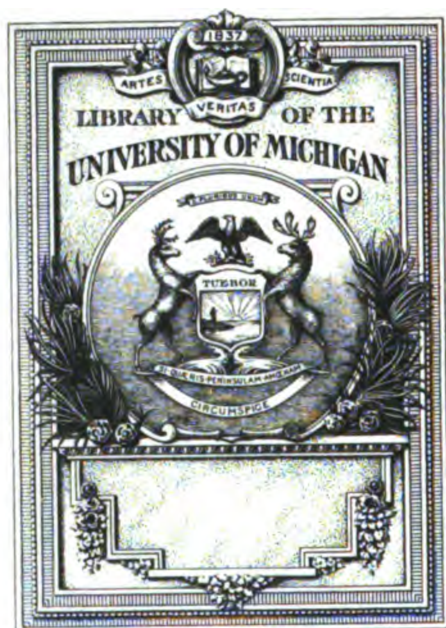

1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
CIRCUMSPICE

Verhandlungen

der kaiserlich-königlichen

zoologisch-botanischen Gesellschaft

in Wien.



Herausgegeben von der Gesellschaft.

Jahrgang 1884.

XXXIV. Band.

(Mit 14 Tafeln.)

Ausgegeben Anfangs April 1885.

Wien, 1885.

Im Inlande besorgt durch A. Hölder, k. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler.

Für das Ausland in Commission bei F. A. Brockhaus in Leipzig.

Druck von Adolf Holzhausen,
k. k. Hof- und Universitäts-Buchdrucker in Wien.

Inhalt.

Sitzungsberichte.

Wissenschaftliche Abhandlungen.

Zoologischen Inhaltes:

Botanischen Inhaltes:

Verzeichniss der Tafeln.

[1]) Bei der kleineren Figur 6 fehlt der Buchstabe *a*.

Stand der Gesellschaft

am Ende des

Jahres 1884.

Protector:

Seine k. und k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog

Rainer.

Leitung der Gesellschaft.

Im Jahre 1885.

Präsident: (Gewählt bis Ende 1885.)

Seine Durchlaucht Fürst Josef Colloredo-Mannsfeld.

Vicepräsidenten: (Gewählt bis Ende 1885.)

P. T. Herr Brunner C. v. Wattenwyl.
„ „ Kornhuber Dr. Andreas v.
„ „ Latzel Dr. Robert.
„ „ Mayr Dr. Gustav.
„ „ Pokorny Dr. Alois.
„ „ Reichardt Dr. Heinrich W.

Secretäre:

P. T. Herr Beck Dr. Günther. (Gewählt bis Ende 1888.)
„ „ Wettstein Dr. Richard v. (Gewählt bis Ende 1889.)

Rechnungsführer: (Gewählt bis Ende 1888.)

P. T. Herr Kaufmann Josef.

Ausschussräthe:

P. T. Herr Bergenstamm Julius v.	(Gewählt bis Ende 1885.)
„ „ Haimhoffen Gustav Ritter v.	„ „
„ „ Mayr Dr. Gustav.	„ „
„ „ Ostermeyer Dr. Franz.	„ „
„ „ Pelzeln August v.	„ „
„ „ Reichardt Dr. Heinrich.	„ „
„ „ Reuss Dr. A. Ritter v.	„ „

P. T.	Herr	Thümen Felix Freiherr v.	(Gewählt bis Ende 1885.)
„	„	Bartsch Franz.	(Gewählt bis Ende 1886.)
„	„	Fuchs Theodor.	„ „
„	„	Kolazy Josef.	„ „
„	„	Künstler Gustav.	„ „
„	„	Müllner M. Ferdinand.	„ „
„	„	Pelikan v. Plauenwald Anton Freiherr	„ „
„	„	Steindachner Dr. Franz.	„ „
„	„	Wachtl Friedrich.	„ „
„	„	Aberle Dr. Carl.	(Gewählt bis Ende 1887.)
„	„	Braun Heinrich.	„ „
„	„	Brauer Dr. Friedrich.	„ „
„	„	Brunner v. Wattenwyl Karl.	„ „
„	„	Burgerstein Dr. Alfred.	„ „
„	„	Claus Dr. Karl.	„ „
„	„	Csokor Dr. Johann.	„ „
„	„	Drasche Dr. Richard Freiherr v.	„ „
„	„	Hauer Franz Ritter v.	„ „
„	„	Kerner Dr. Anton Ritter v.	„ „
„	„	Kornhuber Dr. Andreas v.	„ „
„	„	Latzel Dr. Robert.	„ „
„	„	Löw Dr. Franz.	„ „
„	„	Löw Paul.	„ „
„	„	Pokorny Dr. Alois.	„ „
„	„	Rogenhofer Alois Friedrich.	„ „
„	„	Stur Dionys.	„ „
„	„	Türk Rudolf.	„ „
„	„	Vogl Dr. August.	„ „
„	„	Wiesner Dr. Julius.	„ „

Mitglieder, welche die Sammlungen der Gesellschaft ordnen:

Die zoologischen Sammlungen ordnen die Herren: Kaufmann Josef, Kolazy Josef.
Die Pflanzensammlung ordnen die Herren: Braun Heinrich, Müllner M., Ostermayer Dr. Franz, Preyer Leopold, Zukal Hugo.
Die Betheilung von Lehranstalten mit Naturalien besorgt Herr Josef Kolazy.
Die Bibliothek ordnet Herr Franz Bartsch.
Das Archiv hält Herr Paul Löw im Stande.

Amtsdiener:

Herr Frank Cornelius, VIII., Florianigasse 31. III.

Die Druckschriften der Gesellschaft werden überreicht:

Im Inlande.

Seiner k. u. k. Apostolischen Majestät dem Kaiser Franz Joseph.

Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Kronprinzen und Erzherzoge Rudolf.

Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Karl Ludwig.

Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Ludwig Victor.

Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Albrecht.

Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Josef Karl.

Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Wilhelm.

Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Rainer.

Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Heinrich.

Seiner k. u. k. Hoheit dem durchl. Herrn Erzherzoge Ludwig Salvator.

Im Auslande.

Seiner Majestät dem Kaiser von Deutschland. 10 Exemplare.

Seiner Majestät dem Könige von Baiern. 4 Exemplare.

Seiner königl. Hoheit dem Prinzen zu Sachsen-Coburg.

Dem souverainen Johanniter-Orden.

Subventionen für 1885.

Von dem hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht.

Von dem hohen niederösterreichischen Landtage.

Von dem löbl. Gemeinderathe der Stadt Wien.

Mitglieder im Auslande.

Die P. T. Mitglieder, deren Name mit **fetter Schrift** gedruckt ist, haben den Betrag für Lebenszeit eingezahlt und erhalten die periodischen Schriften ohne ferner zu erlegenden Jahresbeitrag.

	P. T. Herr	Adams Arthur	London.
	„ „	Adams Henri, Hann. Villas, Notting Hill (W.)	London.
	„ „	Agassiz Dr. Alexander, Director d. Museums N. A.	Cambridge.
	„ „	Albini Dr. Josef, Caval., Universitätsprofessor	Neapel.
	„ „	Allman Dr. George James, Prof., 21 Manor Pl.	Edinburgh.
	„ „	Alvarez Dr. Louis, Prof. u. Director d. Mus.	Bahia.
	„ „	André Ed., Ingen., 21 Boul. Bretonier, Côte d'or	Beaume.
	„ „	Angas Georg Fr.	London.
	„ „	Angelrodt Ernst v., Missouri	St. Louis.
10	„ „	Ardissone Fr., Prof. d. Bot. d. höh. Agric.-Schule	Mailand.
	„ „	Arnold Dr. Ferd., k. Appellationsr., Sonnenstr. 7	München.
	„ „	Artzt A., k. Vermess.-Ingenieur, Voigtland	Plauen.
	„ „	Ascherson Dr. Paul, Prof. d. Bot. a. d. Univ.	Berlin (SW.).
	„ „	Baden Dr. Ferdinand, Zahnarzt	Altona.
	„ „	Bail Dr. Th., Prof. u. Director der Realschule	Danzig.
	„ „	Baillon Ernst, Prof. an d. k. Forst-Akademie	St. Petersburg.
	„ „	Baillon H., Prof. d. Naturg. a. d. med. Fac.	Paris.
	„ „	Bain Dr. Mac., Marine-Arzt	Edinburgh.
	„ „	Baird Spencer, Prof., Secr. der Smitsh.-Instit.	Washington.
20	„ „	Balfour Dr. Hutton, Prof., 27, Moorleith Row.	Edinburgh.
	„ „	**Ball Valentin,** Geolog, Trinity College	Dublin.
	„ „	Bamberger Georg, Apotheker, Schweiz	Zug.
	„ „	**Barbey William,** Canton Vaud, Schweiz	Vallegres.
	„ „	Barboza J. Rodriguez	Rio-Janeiro.
	„ „	Barboza du Bocage Jos., Direct. d. naturh. Mus.	Lissabon.
	„ „	Barker Dr. John, Mus. Coll. of Surgeon	Dublin.
	„ „	Bary Dr. A. de, Prof. d. Bot. a. d. Universität	Strassburg.
	„ „	Bates H. W., Esq., 11. Carleton-Road (N.)	London.
	„ „	Beling Theodor, Forstmeister am Harz	Seesen.
30	„ „	Bellardi Dr. Luigi, Professor	Turin.
	„ „	Beneden Eduard v., Univ.-Prof., Rue Nysten 26	Lüttich.
	„ „	Bennet Dr. G., Esq.	Sidney.

P. T. Herr Berchon Dr. Ernest, Director (Gironde) . . . Pouillac.
„ „ Berdau Felix, Prof. am Polytech. G. Lublin . Puławy.
„ „ Berg Dr. Carl, Universitäts-Professor . . . . Buenos-Ayres.
„ „ Berg Dr. E., Hofrath . . . . St. Petersburg.
„ „ Berggren Sven, Professor an der Universität . Upsala.
„ „ Bergh Dr. Rudolf, Oberarzt, Stormgade 19 . . Kopenhagen.
„ „ Betta Edoardo, Nobile de . . . . Verona.
40 „ „ **Beuthin** Dr. **Hein.,** Steindamm 29, St. Georg . Hamburg.
„ „ Bignone Felix, Apotheker . . . . Genua.
„ „ **Bigot Jacques,** Rue Cambon 27 . . . . . . Paris.
„ „ Blanchard Dr. Emil, Professor, Mus.-Director Paris.
„ „ Blanchet Ch. . . . . Lausanne.
„ „ Blasius Dr. Wilhelm, Director am zool. Museum Braunschweig.
„ „ Blasius Dr. Rud., Stabsarzt a. D., Petrithor-Pr. 25 Braunschweig.
„ „ Boek Christ., Prof. an der Universität . . . . Christiania.
„ „ Bolivar Don Urrutia Ignazio, C. de Atocha 22 Madrid.
„ „ Bommer Dr. J. E., Prof. d. Bot. u. Custos . Brüssel.
50 „ „ Bonizzi Dr. Paul, Prof. an der Univers. . . Modena.
„ „ Bonorden Dr. H. F., Rgts.-Arzt, R.-B. Minden Herford.
„ „ Bonvouloir Comte Henri, Rue de l'Université 15 Paris.
„ „ Boschniak Nik., Vicar d. serb. Klosters in . Grabovacz.
„ „ Bowring John j., Esq. . . . . London.
„ „ Brandt Dr. Eduard, Prof. d. med.-chir. Lehranst. St. Petersburg.
„ „ Branzda Dr. D., Prof. d. Botanik a. d. Universität Bukarest.
„ „ Brendegani Vinc., Rect. d. Kirche St. Rochus Verona.
„ „ Bretschneider Dr. Ed., Arzt d. k. russ. Ges. Peking.
„ „ Brot Dr. A., Professor, Malagnou 6 . . . . . Genf.
60 „ „ Bruce Dr. Samuel, 43, Kensington Gard. Sq. . London.
„ „ Bruhin P. Th., Rev. Ohio, U.-St. . . . . . Columbus.
„ „ Bruyn Arie Johannes de, Regimentsthierarzt . Zütphen.
„ „ Buchenau Dr. Fr., Director u. Prof. d. Realsch. Bremen.
„ „ Buchinger Dr. F., Director des Waisenhauses Strassburg.
„ „ **Burmeister Heinrich,** Einsbüttel, Eichenstr. 22 Hamburg.
„ „ **Burmeister** Dr. **Herm.,** Dir. d. naturh. Mus. . Buenos-Ayres.
„ „ Buse L. H., bei Arnheim, Niederlande . . . . Renkom.
„ „ Busk Dr. George, Burlington-house . . . . London.
„ „ Cabanis Dr. Joh. Lud., erster Custos am k. Museum Berlin.
70 „ „ Canestrini Dr. Johann, Prof. an d. Universität Padua.
„ „ Carpenter Dr. Will., 8, Queens-Rd., Primrose hill. London.
„ „ Carte Dr. Alex., Dir. of the Mus. R. Society . Dublin.
„ „ **Cartier Robert,** Hochw., Pfarrer, Cant. Solothurn Oberbuchsiten.
„ „ Caruel Theodor, Professor der Botanik . . . Florenz.
„ „ Carus Dr. Victor v., Professor a. d. Universität Leipzig.
„ „ Castracane degli Antelminelli, Franç. Conte . Rom.

P. T. Herr Chiari Gerhard Ritter v., k. u. k. General-Consul Trapezunt.
„ „ Cohn Dr. Ferdinand, Prof. d. Bot. a. d. Univ. . Breslau.
„ „ Cogniaux Dr. A., Prof. b. Brüssel . . . . . Jodoigne.
80 „ „ Coldham James G., Dir. of Christch. school. . Cawnpore.
„ „ Collet Robert, Dr. phil., bei Christiania . . . Homansby.
„ „ Colosanti Dr. Josef, Assist. d. Pathologie . . Rom.
„ „ Conrad Paul, Schiffscapitän a. D. . . . . . Bremen.
„ „ Conwentz Dr. H., Dir. d. westpreuss. Prov.-Mus. Danzig.
„ „ Cox C. James, Dir. d. naturhist. Museums . . Sidney.
„ „ Crépin François, Director des botan. Gartens . Brüssel.
„ „ Crosse H., Rue Tronchet 25 . . . . Paris.
„ „ Cunha da Dr. Gerson, Director of asiat. soc. . Bombay.
„ „ Dana James, Connecticut, N.-Am. . . . . . New-Haven.
90 „ „ Davidson Dr. George, W., 13 Union-Place . . Edinburgh.
„ „ Davidson Thomas . . . . London.
„ „ De Candolle Alphons, e. Professor der Botanik Genf.
„ „ **Degenkolb Herm.,** Rittergutsbesitzer bei Pirna Rottwegendorf.
„ „ Deshayes Dr. G. Paul, Prof., Place royale 18 Paris.
„ „ Desnoyers Johann, Bibliothécaire du Musée . Paris.
„ „ Deyl Johann, Apotheker, Bosnien . . . . . Travnik.
„ „ Dingler Dr. Herm., Custos d. k. Herbars . . München.
„ „ Doderlein Dr. Pietro, Prof. an der Universität Palermo.
„ „ Doenitz Dr. Wilh., Assist. am naturhist. Mus. Berlin.
100 „ „ Dohrn Dr. Anton, Prof., Vorstand d. zool. Station Neapel.
„ „ Dohrn Dr. Carl A., Präs. des entom. Vereines Stettin.
„ „ Dohrn Dr. Heinrich, Stadtrath . . . . . . Stettin.
„ „ Douglas J. W., Esq., 8 Beaufort gard., Lewisham London (SE.)
„ „ Douillé August, Marine-Wundarzt, Martinique St. Pierre.
„ „ Drude Dr. Oscar, Prof. u. Director d. bot. Gartens Dresden.
„ „ Du Rieu W. N., Conserv. an d. Bibliothek . . Leyden.
„ „ Eden F. W. van . . . . Harlem.
„ „ Edwards Harry Wm., West-Virginien . . . . Coalburgh.
„ „ Eichler Dr. A. W., Prof. d. Bot. a. d. Univers. Berlin.
110 „ „ Eidam Dr. Eduard, Assist. a. d. Lehrkanzel f. Bot. Breslau.
„ „ Eliot Karl W., Prof. . . . . Boston.
„ „ Ellenrieder Dr. C. v., Off. d. Gezondheit, Java Buitenzorg.
„ „ Elliot Walter, Hawik N. B., Schottland . . Wolfelee.
„ „ Ellis J. B., Esq., New Jersey, U.-St. . . . . Newfield.
„ „ Emery Med. Dr. Carl, Univ.-Professor . . . Bologna.
„ „ Engler Dr. Adolf, Prof. der Bot. an der Univ. . Breslau.
„ „ **Erschoff Nikol.,** Wassili Ostroff 12. Lin. 15. Haus St. Petersburg.
„ „ Eulenstein Dr. Theodor . . . . Dresden.
„ „ Fahrer Dr. Johann, k. Stabsarzt . . . . . München.
120 „ „ Fairmaire Léon, Directeur de l'hôpital St. Louis Paris.

	P. T.	Herr	Falk Dr. Alfred, Professor an der Universität .	Lund.
	„	„	Famintzin Dr. A., Professor	St. Petersburg.
	„	„	Fanzago Filipp, Prof. d. Zool. a. d. Universität	Sassari.
	„	„	Farie James, Secr. geol. Soc. Andersonian Univ.	Glasgow.
	„	„	Fatio Dr. Victor, Rue Massot 4 (N.)	Genf.
	„	„	Fauvel Albert, Secr. Soc. franç. d'Entom. . .	Caën.
	„	„	Ferreira Man. Lag., Vice-Präses d. hist.-geog. Inst.	Rio Janeiro.
	„	„	Finsch Dr. Otto, Director am naturh. Museum	Bremen.
	„	„	Fischer Dr. Karl, pr. Arzt	Sidney.
130	„	„	Flügel Dr. Felix	Leipzig.
	„	„	Folin F. Marquis de, Praes. soc. d. scienc. et artes	Bayonne.
	„	„	**Fontaine César,** Naturalist, Prov. Hainaut . .	Papignies.
	„	„	Fontaine Julius de la, Cons. du Musée belg. Univ.	Gent.
	„	„	Forel Dr. August, Dir. d. Irrenanst. Burghölzle b.	Zürich.
	„	„	Forst Gr., Kaufmann	Halberstadt.
	„	„	Fournier Dr. Eug., Gén. Sec. d. soc. bot. . .	Paris.
	„	„	Frass Dr. Oskar Fr., Professor, Urbanstr. 13 .	Stuttgart.
	„	„	Frey Dr. Heinrich, Prof. a. d. Universität . .	Zürich.
	„	„	Frey-Gessner Emil, Mus.-Cust., Rue Decandolle	Genf.
140	„	„	Fries Th. M., Professor a. d. Universität . .	Upsala.
	„	„	Friestadt R. F., Adjunct an der Universität .	Upsala.
	„	„	Frietze R., Apotheker, Reg.-Bez. Oppeln . .	Rybnik.
	„	„	Garcke Dr. Aug., Prof. u. Cust. am k. Herbar	Berlin.
	„	„	Gemminger Dr. Max, Adjunct am zool. Mus.	München.
	„	„	Gerard W. K. Esq., 4 Waverley Place U.-S. .	New-York.
	„	„	Gernet Karl, R. v., k. r. Geheimrath, Haus Lissitzin	St. Petersburg.
	„	„	Gerstäcker Dr. Adolf, Universitäts-Professor .	Greifswald.
	„	„	Goebel Dr. Carl	Strassburg.
	„	„	Gobert Dr. Emil, Naturalist, Dep. Landes . .	Mont-de-Marsan.
150	„	„	Gonzenbach J. Guido, Professor	Smyrna.
	„	„	Graells, D. Mariano de la Paz, Dir. d. z. Mus.	Madrid.
	„	„	Grathwohl Wilhelm Fidelis, Grosshändler . .	München.
	„	„	Gray Asa, Prof. a. Haward College, N.-Am. .	Cambridge.
	„	„	Grönland Dr. J., b. Jüterbog, landw. Akademie	Dahme.
	„	„	Grote Radcliffe A., Prof. of nat. sc., N.-Am. .	Buffalo.
	„	„	Günther Dr. Albert, Direct. am brit. Museum	London.
	„	„	Guillaud Dr. A., Prof. agrégé à la fac. de méd.	Montpellier.
	„	„	Guirao D. Angel. y Navarro, Prof., C. del Prado 24	Madrid.
	„	„	Haast Dr. Julius, Director des Canterbury Mus.	Christ Church.
160	„	„	Haberhauer Josef, Naturalist	Taschkend.
	„	„	Haeckel Dr. Ernst, Prof. d. Zool. a. d. Univ. .	Jena.
	„	„	Hagen Dr. Hermann, Prof. am Mus. zu Boston	Cambridge.
	„	„	**Halfern Friedrich v.,** bei Aachen	Burtscheid.
	„	„	Hance Dr. M. H. F., Esq., Vice-Consul . . .	Whampoa.

	P. T.	Herr	Hanley Syl., Hanley-Road 1. Hoarseway Rise .	London.
	„	„	Hans Wilhelm, Lausitz	Herrenhut.
	„	„	Harold Edgar Freiherr v., Barrerstrasse . . .	München.
	„	„	Harz Dr. Carl, Prof. d. Centr.-Thierarzneischule	München.
	„	„	Haskins Dr. Alfred L., 98, Boylston Street .	Boston.
170	„	„	Hasskarl Dr. J. K., Rheinpreussen	Cleve.
	„	„	Hauser F., k. Lieut. i. I. Fuss-Artill.-Reg. Bothmer	Ingolstadt.
	„	„	Haussknecht Dr. Karl, Prof. der Botanik . .	Weimar.
	„	„	Hedemann W. v., Nova Isaakjewzkiaja 22, Qut. 11	St. Petersburg.
	„	„	Hedenus Th., Apotheker bei Leipzig	Neuraudnitz.
	„	„	Heldreich Dr. Theodor v., Dir. d. bot. Gartens	Athen.
	„	„	Heller v. Hellwald Friedr., Red. d. „Ausland“	Stuttgart.
	„	„	Herder Dr. F. v., Bibliothekar a. k. bot. Garten	Petersburg.
	„	„	Heurck Henri v., Professor	Antwerpen.
	„	„	Heuser Dr. P., Diakonissenhaus-Arzt, Westphal.	Bielefeld.
180	„	„	Heyden Dr. Luc. v., Schlossstr. 54, Bockenheim b.	Frankfurt a. M.
	„	„	Heynemann F.	Frankfurt a. M.
	„	„	Hiendlmayr Ant., Kaufm., Schwanthalerstr. 10/3	München.
	„	„	Hieronymus Georg E., Prof. der Univers. Arg.	Cordova.
	„	„	Hildebrand Dr. F., Prof. d. Botanik, Breisgau	Freiburg.
	„	„	Hille Dr. Louis, Hessen	Marburg.
	„	„	Hoeme Alfons, Villa Elisabeth, bei Dresden .	Ob.-Blasewitz.
	„	„	Hoffmann Dr. Hermann, Prof. d. Botanik . .	Giessen.
	„	„	Holmgren Aug. Emil, Prof. der Forstschule .	Stockholm.
	„	„	Holzner Dr. Georg, k. Prof., b. Freising . . .	Weihenstephan.
190	„	„	Homeyer Ferd. Eugen v., Pommern	Stolp.
	„	„	Hopffgarten Georg Max Bar. v., b. Langensalza	Mülverstedt.
	„	„	Horn Georg H. M. D.	Philadelphia.
	„	„	Humbert Alois v., 11 rue de l'Hôtel de Ville .	Genf.
	„	„	Huxley Dr. Thom. Henry, Prof., Royal Institut	London.
	„	„	Irigoya Don Simon, Director des Museums .	Lima.
	„	„	Jablonski Max, Gutsbesitzer	Berlin.
	„	„	Jäckel Johann, Pfarrer, Baiern	Windsheim.
	„	„	Janisch Karl, Hüttendirect., bei Seesen, Harz .	Wilhelmshütte.
	„	„	Janni Josef, k. u. k. Consular-Agent	Bombay.
200	„	„	Jermy Gustave, Professor, Texas	San Antonio.
	„	„	Jessen Dr. Karl, Prof. d. Bot. an der Universität	Berlin.
	„	„	Jonsson Joh., a. d. Universität	Upsala.
	„	„	Joseph Dr. Gustav, Docent, Neue Antonienstr. 6	Breslau.
	„	„	Just Dr. Leopold, Prof. a. Polytechnicum . .	Karlsruhe.
	„	„	Kahil Constantin, k. u. k. österr. Vice-Consul .	Damiette.
	„	„	Keyserling Graf Eugen	Gross-Glogau.
	„	„	Kinberg Joh. Gustav, Prof.	Stockholm.
	„	„	Kirchenpauer Dr., Senats-Präsident u. Bürgerm.	Hamburg.

	P. T.	Herr	Kirchner Dr. Oskar	Hohenheim.
210	„	„	Kirsch Th., entom. Custos d. zool. Museum .	Dresden.
	„	„	Koch Dr. Ludwig, prakt. Arzt, Cramer-Klettstr.	Nürnberg.
	„	„	Koch Dr. Ludwig, Professor d. Universität . .	Heidelberg.
	„	„	Kock J. v., k. Major, Gelderland bei Nymwegen	Hess.
	„	„	Koepert Otto, stud. rer. nat., Auerstrasse 2 .	S.-Altenburg.
	„	„	Koerber Dr. G. W., Prof. a. d. Universität .	Breslau.
	„	„	Kölliker Dr. Albert v., Prof. an der Universität	Würzburg.
	„	„	Körnicke D. Friedr., Prof., bei Bonn	Popelsdorf.
	„	„	Kraatz Dr. G., Vorst. d. ent. V., Linkstr. 28 (W.)	Berlin.
	„	„	Krauss Dr. Ferd., Prof., Director d. k. z. Museums	Stuttgart.
220	„	„	Krauss Dr. Hermann, prakt. Arzt, Hafnerg. 3 .	Tübingen.
	„	„	Kraus Dr. M. C., Baiern, b. Ansbach	Triesdorf.
	„	„	Kriechbaumer Dr. Josef, Adj. a. k. zool. Mus.	München.
	„	„	Krüper Dr. Theobald, Custos am Museum . .	Athen.
	„	„	Kubary Johann C.	Hamburg.
	„	„	Kühn Dr. Julius, Dir. d. landw. Instituts, Geh. Rath	Halle a/S.
	„	„	Kuhn Dr. Max, Louisenstrasse 67 (NW.) . . .	Berlin.
	„	„	**Kuntze Dr. Otto,** Eutritsch 197 bei	Leipzig.
	„	„	Laboulbène Alexander, Prof., Rue de Lille 11	Paris.
	„	„	Landerer Fr. X., Apotheker	Athen.
230	„	„	Lange v., Hofr., Chef der Telegraphen-Station .	Odessa.
	„	„	Lanzi Dr. Matteo, Primararzt	Rom.
	„	„	Layard E., Secretär, Südamerika.	Para.
	„	„	Lea Isaac, Präsid. d. Acad. of nat. scienc. . .	Philadelphia.
	„	„	**Le Comte Theophil,** Belgien	Lesines.
	„	„	Leder Hans, Naturalist, Elisabethpol, Caucasus .	Helenendorf.
	„	„	Lefèvre Theodor, Ingenieur, Rue de Pont neuf 10	Brüssel.
	„	„	Leibold Dr. Friedrich, Apotheker	Santiago.
	„	„	Leidy Dr. Josef, Professor d. Universität . . .	Philadelphia.
	„	„	Le Jolis Auguste, Präs. d. nat.-hist. Vereines .	Cherbourg.
240	„	„	Letzner K., Hauptlehrer, Nicolaistrasse . . .	Breslau.
	„	„	Leuckart Dr. Rudolf, Hofr., Prof. d. Universität	Leipzig.
	„	„	Leuthner Dr. Franz	Basel.
	„	„	Lichtenstein J., Boulv. jeu de Paume 243 . .	Montpellier.
	„	„	Lilljeborg Dr. Wilh., Professor d. Universität	Upsala.
	„	„	Lindberg Dr. S. O., Prof., Finnland	Helsingfors.
	„	„	Lindeman Dr. Eduard R. v., Hofrath, Professor	Odessa.
	„	„	Lindemann Dr. Carl, Prof. d. landw. Akademie	Moskau.
	„	„	Linhart Dr. Wenzel, Professor	Würzburg.
	„	„	Lischke Dr. C. E., geh. Ob.-Regier.-Rath . .	Elberfeld.
2	„	„	Lobscheid Dr. W. S., b. Bunzlau, Pr.-Schlesien	Gnadenberg.
	„	„	Logan M. Thomas, Esq., Californien	Sacramento.
	„	„	Loscos y Bernal, Senor Don, Spanien . . .	Castel Serao.

	P. T. Herr	Lovén Dr. S., Professor	Stockholm.
	„ „	Löw Dr. Ernst, Dessauerstr. 5.	Berlin.
	„ „	Lütken Dr. Chr. Friedr., Insp. d. zool. Museums	Kopenhagen.
	„ „	Mac Lachlan Rob., Westview Clarendon K.,	London (SE.).
	„ „	Magnus Dr. Paul, Professor, Bellevuestr. 8 . .	Berlin.
	„ „	Malzine F. de, Rue de Moulin 11	Brüssel.
	„ „	Manderstjerna Alex. v., k. General, b. Warschau	Radom.
260	„ „	Manzoni Dr. Angelo, bei Bologna	Lugo.
	„ „	Marchal E., Conservator am botanischen Garten	Brüssel.
	„ „	Marcusen Dr. Prof., k. Staatsrath, Lüttichaust. 10	Dresden.
	„ „	Marion A. F., Prof. d. Zool., Allée des Capucines 4	Marseille.
	„ „	Marsson Dr. Th.	Greifswalde.
	„ „	Martens Dr. Ed. v., Custos a. k. Mus., Professor	Berlin.
	„ „	Martins Charles, Prof. und Dir. d. bot. Gartens	Montpellier.
	„ „	Mayer Heinrich, Grosshändler	Trondhjem.
	„ „	Mayet Valery, Professor	Montpellier.
	„ „	Maximowicz Carl, Collegien-Rath	St. Petersburg.
270	„ „	Mazarredo D. Carlo de, Bergingenieur . . .	Manila.
	„ „	Medem Nikl., Freih., k. r. Gen. d. Artillerie .	St. Petersburg.
	„ „	Meneghini Dr. Jos. Corn., Professor d. Botanik	Pisa.
	„ „	Mengelbier Wilhelm, Kaufmann	Aachen.
	„ „	Merk Carl	München.
	„ „	Meves W., am königl. Museum	Stockholm.
	„ „	Meyer Dr. Adolf Bernh., Direct. d. k. zool. Mus.	Dresden.
	„ „	Meyer Dr. Carl, Assistent am eidgen. Polyt. .	Zürich.
	„ „	Milne-Edwards Alph., Prof. a. naturh. Mus. .	Paris.
	„ „	Möbius Dr. Karl, Prof. an der Universität . .	Kiel.
280	„ „	Moeschler Heinr. B., Bes. d. Kronförstchen b.	Bautzen.
	„ „	Möhl Dr. H.	Cassel.
	„ „	Mohnike Dr. O. G., Gesundheitsoffic., Java .	Surabaja.
	„ „	Möller J. D., bei Hamburg	Wedel.
	„ „	More A. G. Esq., royal Dublin society (Stdch.)	Dublin.
	„ „	Moore Thom. J., F. L. Ph. S. Cur. a. Derby Mus.	Liverpool.
	„ „	Moquin-Tandon Dr. G., Prof. a. d. faculté d. sc.	Besançon.
	„ „	Morawitz Aug., Cust. d. ent. Abth. d. zool. Mus.	St. Petersburg.
	„ „	Morawitz Dr. Ferd., Wosnessensky-Prosp. 33 .	St. Petersburg.
	„ „	Morren Ed., Prof. und Director d. belg. hort. .	Lüttich.
290	„ „	Mosling Svend, Adjunct an der Realschule . .	Trondhjem.
	„ „	Motta Dr. Maia, Prof. der med. Facultät . . .	Rio Janeiro.
	„ „	Mousson Alb., Professor, Zeltweg	Zürich.
	„ „	Müller Ernst, Pr.-Schlesien, bei Namslau . .	Mittel-Wilkau.
	„ „	Müller Baron Dr. Ferdinand, Direct. d. bot. Gart.	Melbourne.
	„ „	Müller Dr. Karl, Barfüsserstr. 8	Halle a/S.
	„ „	Müller Karl, Rector a. d. lat. Schule	Trondhjem.

P. T. Herr **Müller** Dr. N. J., Prof. d. Forst-Akademie . . Minden.
„ „ **Naegeli** Dr. Heinrich, prakt. Arzt . . . . . Rio Janeiro.
„ „ **Nägeli** Dr. Karl, Prof. d. Bot. a. d. Universität München.
300 „ „ **Naumann** Alexander, Sachsen . . . . . . Zittau.
„ „ **Neubauer** Joh., S. J. Nordwood, Australien . Adelaide.
„ „ **Noerdlinger** D. H., p. Ob.-Forstrath, Professor Hohenheim.
„ „ **Noerner** Dr. Karl, Kaiserstrasse 8, Anhalt . . Dessau.
„ „ **Nolcken** Baron J. H. W., Halwichshof, Curld. b. Friedrichstadt.
„ „ **Nylander** Dr. Wilhelm . . . . Paris.
„ „ **Oehl** E., Dr. d. Med., am Collegium Ghislieri . Pavia.
„ „ **Oertzen** v. Eberhard . . . . Athen.
„ „ **Ornstein** Dr. Bernard, Chefarzt d. gr. Armee . Athen.
„ „ **Osten-Sacken Karl Robert,** Freih. v., Wredeplatz Heidelberg.
310 „ „ **Oulianini B.,** Soc. des amis d. nat. (p. H. L. Kittler) Moskau.
„ „ **Owen** Richard, Esq., Professor . . . . London.
„ „ **Packard** Dr. A. S., Prof., Rhode Island, N.-Am. Providence.
„ „ **Palmén** Dr. Johann Axel, Prof. a. d. Univ. . . . Helsingfors.
„ „ **Pančič** Dr. Josef, Prof. d. Naturg. d. Hochschule Belgrad.
„ „ **Pardozy** Sastrón, Senor Don . . . . Castellote.
„ „ **Pasquale** Josef, Prof., Strada anticilia 13 . . Neapel.
„ „ **Passerini** Dr. Giov., Prof. d. Bot. a. d. Univ. Parma.
„ „ **Patze** C. A., Stadtrath und Apotheker . . . . Königsberg.
„ „ **Paulsen** Don Ferd., Chile . . . . Santiago.
320 „ „ **Pavesi** Dr. Peter, k. Professor an der Universität Pavia.
„ „ **Peck** Ch. H., Esq., State Botanist, New-York, U.-St. Albany.
„ „ **Pereira** Dr. Jose, Secretär d. k. med. Akademie Rio Janeiro.
„ „ **Perez Arcas**, Don Laur., Prof. der Zoologie . Madrid.
„ „ **Peters** Wilhelm, b. A. Hirschwald, Buchh. . . Berlin.
„ „ **Pfeffer** Dr. W., Prof. d. Botanik . . . . . Tübingen.
„ „ **Pfitzer** Dr. Ernst, Prof. d. Botanik . . . . Heidelberg.
„ „ **Philippi** Dr. R. A., Prof. und Direct. a. Museum Santiago.
„ „ **Prantl** Dr. Karl, Prof. d. Bot. a. d. Forstlehranst. Aschaffenburg.
„ „ **Preudhomme de Borre** Alfred, Secr. soc. ent. Brüssel.
330 „ „ **Pringsheim** Dr. N., Prof., Bendlestr. 13 (W.) . Berlin.
„ „ **Pullich** Dr. Georg, Hochw. . . . . Rom.
„ „ **Purchas** Arth., G. Rever. . . . . Auckland.
„ „ **Puton** Dr. A., Département Vosges . . . . . Remiremont.
„ „ **Puxty** W. C., Lehrer a. Erdington Orphanage . Birmingham.
„ „ **Radde** Dr. Gustav, Staatsrath, Direct. des k. Mus. Tiflis.
„ „ **Radlkofer** D. Ludw., Prof. d. Bot. a. d. Univ. München.
„ „ **Ramsay** Eduard Prirson, Esq., Curator of Mus. Sidney.
„ „ **Ransonnet** Eug. Freih., k. k. Leg.-Secr. a. D. München.
„ „ **Raskovich** Michael, Prof. an der Hochschule . Belgrad.
340 „ „ **Ravenel** H. W., Esq., Süd-Carolina . . . . Aiken.

P. T. Herr Reess Dr. Max, Prof. d. Botanik a. d. Univers. Erlangen.
„ „ Regel Dr. Eduard, Direct. d. k. botan. Gartens Petersburg.
„ „ Rehm Dr. H., k. Gerichtsarzt . . . . Regensburg.
„ „ Reinhard Dr. H., g. Ob.-Med.-Rath, Johannisg. 14 Dresden.
„ „ Reinhardt Dr. Otto, Ob.-Lehr., Oranienstrasse 45 Berlin.
„ „ Reinsch Dr. Paul Friedrich, Univ.-Docent . . Erlangen.
„ „ Renard Dr. Carl v., Vicepräsident d. nat. Gesellsch. Moskau.
„ „ Reuter Dr. Otto Moranal, Univ.-Prof., Finnland . Helsingfors.
„ „ Rey Dr. E., Naturalist, Flossplatz 9 . . . . . Leipzig.
350 „ „ Ribbe Heinrich, Naturalist, bei Dresden . . . Blasewitz.
„ „ Richiardi Dr. Sebast., Prof. d. Naturg. d. Univ. Bologna.
„ „ Roberts Dr. Alfred, Esq. . . . . Sidney.
„ „ Robertson David, 4, Regent Park terrace . . Glasgow.
„ „ Roffiaen François, Vicepräs. d. malac. Gesellsch. Brüssel.
„ „ Röder Victor von, Oekonom, Herzogth. Anhalt Hoym.
„ „ Römer Dr. Ferd., Prof. an der Universität . . Breslau.
„ „ Rösler Dr. Carl Friedr. Herm. . . . . Japan.
„ „ Ross D. Milton, Al. Esq., Canada . . . . . Toronto.
„ „ Rütimeyer-Frankhausen Karl L., Professor Basel.
360 „ „ Rutot A., p. Staatsbahn-Ingenieur . . . . . Brüssel.
„ „ Sabatier Dr. Med. Armand, Prof. Zoolog. . . Montpellier.
„ „ Saccardo Pierre Andrea, Prof. d. Botanik . . Padua.
„ „ Sachsl Leopold, k. u. k. Vice-Consul . . . . Philippopel.
„ „ Sadebeck Dr. Rich., Prof., Ober-Bergfelde 16a Hamburg.
„ „ Sandberger Dr. Fridolin, Prof. d. Mineralogie Würzburg.
„ „ Sander Dr. Julius, Arzt an der Charité . . . Berlin.
„ „ Sars Dr. G. Ossian, Professor . . . . Christiania.
„ „ Saussure Henri de, City 24, Tertasse . . . Genf.
„ „ Schäffer Ignaz Ritter v., k. u. k. Gesandter . . Washington.
370 „ „ Schenk Dr. A., p. Hofrath und Prof. d. Botanik Leipzig.
„ „ Schieferdecker, Dr. der Med., Sanitätsrath . Königsberg.
„ „ Schierbrand Curt Wolf v., 2. I. Johannisplatz Dresden.
„ „ Schiff Dr. Moriz, Prof. a. d. Hochschule . . Florenz.
„ „ Schilling Hugo, Naturalist . . . . Hamburg.
„ „ Schliephake Dr. K., Fab.-Dir., Thür. b. Osterfeld Waldau.
„ „ Schmeltz J. D. E., Conservator am ethn. Mus. Leyden.
„ „ Schmid Anton, Privat . . . . Regensburg.
„ „ Schmitz Dr. Friedrich, Docent d. Botanik, Univ. Halle a/S.
„ „ Schnabl Dr. Johann, Krakauer Vorstadt 63. . Warschau.
380 „ „ Schneider W. G., Dr. phil. . . . . Breslau.
„ „ Schnitzer Dr., Sanitätsarzt, Albanien . . . . Antivari.
„ „ Schroeter Dr. J., k. Oberstabsarzt . . . . . Rastatt.
„ „ Schübler Dr. Christ. Fried., Dir. d. bot. Gart. Christiania.
„ „ Schüch Dr. G. de Capanema, Professor, geh. Rath Rio Janeiro.

	P. T.	Herr	Schulze Dr. Franz Eilh., Prof. u. Dir. d. zool. Mus.	Berlin.
	„	„	Schwager Conrad, k. Geolog, Marsstrasse 37 .	München.
	„	„	Schweinfurt Dr. Georg	Cairo.
	„	„	Sclater Ph. Luttley, Secr. zool. Soc. Hannov. Sq.	London.
	„	„	Scott John, 37, Manor Grove Lee	London (SE.).
390	„	„	Scott Robert Henry v., Scr. R. geol. S. of Irl.	Dublin.
	„	„	**Scudder Samuel,** Prof., Harvard College, U.-St.	Cambridge.
	„	„	Seebold Th., Ingenieur b. Krupp	Bilbao.
	„	„	Segeth Carl Dr., Arzt, Chile	Santiago.
	„	„	Seidel C. F., Seminarstrasse 6	Dresden.
	„	„	Seidlitz Dr. Georg, Docent d. Anat. a. der Univ.	Königsberg.
	„	„	Selys Longchamps Bar. de, Sen., Mitgl. d. Akad.	Liège.
	„	„	Semper Dr. Carl, Prof. an der k. Universität .	Würzburg.
	„	„	Semper Georg, van der Schmissen-Allee 5 . .	Altona.
	„	„	Seoane de Lopez Dr. Vict., Advocat, Span. Galiz.	Coruña.
400	„	„	Sharpey Will., 33 Woburn Pl., Russel Sq. 80	London.
	„	„	Siebold Dr. Theod. v., k. Hofr., e. Prof., Karlstr. 1	München.
	„	„	Signoret Dr. Victor, Rue de Rennes 46 . . .	Paris.
	„	„	Simonsen Carl Ludw., Adj. an der Realsch. .	Trondhjem.
	„	„	Skinner Maj., Grosvenor Place England . . .	Bath.
	„	„	Smirnoff Michael, Schulrath, Hahnstr. 24 . .	Tiflis.
	„	Frau	Smith Anna Maria, Road Clifton	Bristol.
	„	Herr	Sodiro P. Alois S. J., Prof. d. Bot., Ecuador .	Quito.
	„	„	Sohst C. G., Fabriksbes., grüner Deich 77 . .	Hamburg.
	„	„	Solla Dr. Rüdiger Felix, Assist. a. bot. Gart. .	Messina.
410	„	„	Solms-Laubach Dr. Her. Graf, Prof. d. Bot.	Göttingen.
	„	„	Sorauer Dr. Paul, Dirig. d. pflanz.-phys. Versuchsst.	Proskau.
	„	„	Sousa José Augusto de, am Museum zu . . .	Lissabon.
	„	„	Spångberg Dr. Jacob, Lehrer am Gymnasium	Sundsvall.
	„	„	Spegazzini Dr. Carlo, Assist. a. bot. Garten .	Buenos-Ayres.
	„	„	Speyer Dr. Adolf, Hofrath, Fürstenth. Waldeck	Rhoden.
	„	„	Speyer August, Fürstenthum Waldeck . . .	Arolsen.
	„	„	Stainton Henry, Mountsfield Lewisham bei . .	London (SE.).
	„	„	Stangenwald Dr. Hugo, Sandwichs-Ins. . .	Honolulu.
	„	„	Staudinger Dr. Otto, Villa Diana bei Dresden	Blasewitz.
420	„	„	Stearns Robert E. C.	S. Francisco.
	„	„	Steenstrup Dr. J. Japetus Sm., Museal-Director	Kopenhagen.
	„	„	Steiner Leon v., Dr. d. Med.	Bukarest.
	„	„	Stierlin Gustav, Dr. d. Med.	Schaffhausen.
	„	„	Strassburger Dr., Prof. d. Bot. a. d. Univers.	Bonn.
	„	„	Strobel Pelegrino v., Univers.-Professor . . .	Parma.
	„	„	Studer Dr. Bernhard, Professor, Inselg. 132 .	Bern.
	„	„	Sullivant William S., Ohio, Nordamerika . .	Columbus.
	„	„	Suringar Dr. W. F. R., Rector	Leyden.

	P. T. Herr	**Taczanowsky** L., Conservator am Museum	Warschau.
430	„ „	**Targioni-Tozzetti** Cav. Adolf, Univ.-Prof.	Florenz.
	„ „	**Teixeira** Dr. Carlos, pr. Arzt	Rio Janeiro.
	„ „	**Terracciano** Dr. Nicolo, Dir. d. k. Gart. zu	Caserta.
	„ „	**Thomas Dr. Friedr.**, herzogl. Professor, b. Gotha	Ohrdruff.
	„ „	**Thomas** Richard, Fabr.-Dir., Haus Maluschin	Moskau.
	„ „	**Thomsen** Allen, Prof., 3 College Court., High-Str.	Glasgow.
	„ „	**Thorell** Dr. Tamerlan, Prof. a. d. Universität	Upsala.
	„ „	**Todaro** Agostino, Prof., Dir. d. bot. Gartens	Palermo.
	„ „	**Trail Dr. Jam. H. W.**, Univ.-Prof. d. Botanik, Schottland	Aberdeen.
	„ „	**Turner** Wil., M. B., Univ.-Prof. d. Anat.	Edinburgh.
440	„ „	**Tyermann** John S., England	Falmouth.
	„ „	**Uechtritz** R. v., Klostergasse 1e	Breslau.
	„ „	**Ungern-Sternberg** Dr. Franz Freih. v., Prof.	Dorpat.
	„ „	**Urban** Dr. J., 1. Assist. a. bot. Garten, Potsdstr. 750	Berlin (W.).
	„ „	**Uricoëchea** D. Ezech., Präs. d. naturw. Ges.	St. Fé de Bogota.
	„ „	**Verrall G. H.**, Sussex Lodge, England	Newmarket.
	„ „	**Veth** Moriz, Fabriksbesitzer, Fürstenth. Reuss	Gera.
	„ „	**Vincent** G., Conservator a. naturhist. Museum	Brüssel.
	„ „	**Vitorchiano** P. Angelico da, apost. Missionär	Tinos.
	„ „	**Vogt** Karl, Professor	Genf.
450	„ „	**Volger** Dr. Otto, Professor	Frankfurt a. M.
	„ „	**Vullers** Dr. D., Univ.-Prof. u. geh. Studienrath	Giessen.
	„ „	**Wallace** Alfr., Russel Esq., Frith Hill Godalming	London.
	„ „	**Waltl** Dr., Professor	Passau.
	„ „	**Warming** Dr. Eugen, Universitäts-Professor	Kopenhagen.
	„ „	**Weddel** Hektor A.	Poitiers.
	„ „	**Weinland** Dr. Fr., Württemberg	Esslingen.
	„ „	**Weisbach** Dr. August, k. k. Stabsarzt und Director des österr.-ungar. National-Spitals	Constantinopel.
	„ „	**Weissflog** Eugen, Strehlener-Strasse 7	Dresden.
	„ „	**Wenzel** Hugo, k. Schulinspect., Kröben, Posen	Rawitsch.
460	„ „	**West** Tuffen	London.
	„ „	**Westerlund** Dr. Karl Agardh, Schweden	Ronneby.
	„ „	**Westwood** John Obadiah, Prof. a. d. Universität	Oxford.
	„ „	**Weyers Josef Leopold**, Rue Laeken 51	Brüssel.
	„ „	**White** Buchanan, Esq., Annat Lodge	Perth.
	„ „	**Wilde** Sir Will., Vice-Präs. of the Irish Acad.	Dublin.
	„ „	**Winkler** Moriz, bei Neisse	Giesmannsdorf.
	„ „	**Winnertz** Johann	Crefeld.
	„ „	**Wocke** Dr. M. T., Klosterstrasse 87b	Breslau.
	„ „	**Wood-Mason** J., Esq., Curator Ind. Museum	Calcutta.
470	„ „	**Woronin Dr. M.**, Professor	St. Petersburg.

P. T. Herr Wright Dr. Percival, Prof. d. Bot., Trinity Coll. Dublin.
" " Wulp F. M. van der, Princes Marie straat 14 . Haag.
" " Zickendrath Dr. Ernst, Haus Siegle, Butirki . Moskau.
" " Zimmermann Dr. Her., Bürgerschul-Lehrer . Limburg a/L.
" " Zirigovich Jakob, k. u. k. Vice-Consul . . . Adrianopel.
476 " " Zwiedinek-Südenhorst Jul., Freiherr von, Constantinopel.

Mitglieder im Inlande.

P. T. Herr **Aberle** Dr. Carl, k. k. Reg.-Rath, Bäckerstr. 8 . Wien.
„ „ **Adamović** Vincenz, Bürgerschul-Director . . Ragusa.
„ „ **Alscher** Alois, städt. Lehrer, II., Holzhauserg. 7 Wien.
„ „ **Altenberg** Felic., Apoth., V., Margarethenstr. 75 Wien.
„ „ **Ambrosi** Franz, Bibliothekar . . . . Trient.
„ „ **Apfelbeck** V., frstl. Ob.-Först., Croat. b. Kopreinitz Ludbregh.
„ „ **Arenstein** Dr. Josef, Gutsbesitzer . . . . . Gloggnitz.
„ „ **Arneth** Alfr. v., k. k. Dir. d. geh. Staatsarch., Exc. Wien.
„ „ **Arnhart** Ludw., Volksschul-Lehrer, Döblingerstr. 3 Währing.
10 „ „ **Ausserer** Dr. Anton, Prof. a. I. k. k. Staatsgymn. Graz.
„ „ **Ausserer** Carl, e. Professor, Steiermark . . . Lichtenwald.
„ „ **Aust** Carl, k. k. Bezirksgerichts-Adjunct . . . Hainburg a/D.
„ „ **Bachinger** Aug., Prof. Land.-Real-Gymn., N.-Oe. Horn.
„ „ **Bachinger** Isid., Professor . . . . Wr.-Neustadt.
„ „ **Bachofen** Adolf von Echt, Bürgermeister, Nr. 68 Nussdorf.
„ „ **Badini** Graf Frz. Jos., k. k. Telegraphenbmt. . . Triest.
„ „ **Bäumler** Johann A., Dürrmauththor 96 . . . Pressburg.
„ „ **Banowsky** Raim., Cand. prof., IV., Louiseng. 14/11 Wien.
„ „ **Bannwarth** Theod., Lithogr., VII., Schottenfeldg. 78 Wien.
20 „ „ **Barbieux** August, Fabriksbes., P. Maria Rast . Oberlembach.
„ „ **Bartsch** Franz, k. k. Fin.-Ob.-Comm., III. Salmg. 14 Wien.
„ „ **Bartscht** Ambros, k. k. Revid., Hauptstr. 40. II. Hernals.
„ „ **Beer** Berthold, Stud. med., VIII., Langegasse 42 Wien.
„ „ **Beck** Dr. Günther, Assist. a. bot. Hofcab., Herreng. 14 Währing.
„ „ **Benda** Franz, Hochw., P. Provincial, VIII. . . Wien.
„ „ **Bergenstamm Julius,** Edl. von, II., Tempelg. 8 Wien.
„ „ **Bermann** Josef, Kunsthändl., Gartenbauges.-Geb. Wien.
„ „ **Betzwar** Dr. Anton, IV., Favoritenstrasse 17. II. Wien.
„ „ **Biésok** Dr. Georg, k. k. Gymnas.-Prof., Mähren Strassnitz.
30 „ „ **Biro** Ludwig, Entomolog, k. Phylloxera-Institut Tasnád.
„ „ **Bisching** Dr. Ant., Com.-Ob.-Realschul-Prof., IV. Wien.
„ „ **Bittner** Dr. Alex., III., Ob. Weissgärberstr. 14. II. Wien.
„ „ **Blasig** Josef, Professor, III., Radetzkystr. . . Wien.
„ „ **Boehm** Dr. Josef, k. k. Prof., VIII., Skodag. 17 Wien.
„ „ **Bohatsch** Albert, II., Schreigasse 6 . . . . Wien.
„ „ **Bohatsch** Otto, V., Ziegelofengasse 3 . . . . Wien.
„ „ **Bonetta** Ferdinand, St. Barbarag. 252 . . . Fiume.

P. T. Herr Brauer Dr. Friedrich, Custos am k. k. zool. Hofcab. u. Prof. d. Zool. an d. Univ., I., Wollzeile 23 Wien.
40 „ „ Braun Heinrich, III., Hauptstrasse 8 . . . . Wien.
„ „ Breidler J., Architekt, Hubergasse 12 . . . . Ottakring.
„ „ Breitenlohner Dr. J., Prof. d. Hochsch. f. Bdcltr. Wien.
„ „ Bruck Otto, Freih. v., b. österr.-ungar. Lloyd . Triest.
„ „ Brunner v. Wattenwyl Carl, k. k. Minist.-Rath im Handelsminist., IV., Theresianumg. 25 . . Wien.
„ „ Brunner Franz, Südbahn-Beamter . . . . . Wien.
„ „ Brusina Spiridion, Prof. u. Dir. d. zool. Museums Agram.
„ „ Bubela Johann, Mähren (Lasky) . . . . . . Wsetin.
„ „ Buchmüller Ferdinand, Privat, VII., Burgg. 108 Wien.
„ „ Burgerstein Dr. Alfred, Gymn.-Prof., IX., Hörlg. 15 Wien.
50 „ „ Car Dr. Lazar, Adjunct am zoolog. Museum . Agram.
„ „ Cassian Joh. Ritt. v., Dir. d. Dampfschiff-Ges. Wien.
„ „ Celerin Dominik, Mag. Pharm., IV., Hauptstr. Wien.
„ „ Chimani Dr. Ernst v., k. k. Ober-Stabsarzt, III., Metternichg. 9 . . . . Wien.
„ „ Chimani Carl, Exped.-Dir. k. k. Obersthof.-Amt Wien.
„ „ Christen Severin, P. Hochw., Gym.-Prof., Kärnt. St. Paul.
„ „ Chyzer Dr. Cornel, k. Physikus, Zempliner Com. S. a. Ujhely.
„ „ Cidlinsky Carl, k. k. Postofficial, II., Valeriestr. 4 Wien.
„ „ Claus Dr. Carl, k. k. Prof. d. Zool., Hofrath . Wien.
„ „ **Colloredo-Mansfeld,** Fürst Josef zu, Durchl. . Wien.
60 „ „ Conrad Sigmund, Hochw., IV., Alleegasse 20 . Wien.
„ „ Csató Joh. v., Gutsbes. u. Vicegespann, Siebenb. Nagy-Enyed.
„ „ Cserey Lucas Adolf, Gymn.-Professor . . . . Stuhlweissenburg.
„ „ Cserni Adalb., Prof. a. kath. Ob.-Gymn., Siebenb. Karlsburg.
„ „ Csokor Dr. Johann, Prof. a. k. k. Thierarznei-Inst. Wien.
„ „ Cypers Victor Landrecy von, bei Hohenelbe . Böhm.-Harta.
„ „ Czech Theod. v., Dr. d. M., Ungarn, Cm. Szolnok Tasnád Szantó.
„ „ Czermak Johann, Hochw., Gymn.-Director, VIII. Wien.
„ „ Czoernig Carl, Freih. v., k. k. Ober-Finanz-Rath Triest.
„ „ Daday Dr. Eugen v., Doc. f. Zoologie a. d. Univ. Klausenburg.
70 „ „ Dalla Torre Dr. Carl v., Prof., Meinhardtstr. 12 Innsbruck.
„ „ Damianitsch Martin, p. k. k. Gen.-Auditor, I., Elisabethstr. 9 I. . . . . Wien.
„ „ Dautwitz Friedrich, k. k. Hofbau-Verwalter . . Schönbrunn.
„ „ Dědeček Josef, Prof. d. Realschule, Karolinenthal Prag.
„ „ Deml Arnold, Dr. med., Hauptstrasse 11 . . . Hietzing.
„ „ Deschmann Carl v., Custos am Landes-Museum Laibach.
„ „ Deschmann Dr. Georg, Gymn.-Prof., Böhmen Prachatitz.
„ „ Dewoletzky Rudolf, Stud. phil., IX., Wasag. 26 Wien.
„ „ Döll Eduard, Realschul-Direct., I., Ballgasse 6 . Wien.

P. T. Herr **Dorfinger** Johann, bei Wien Nr. 28 . . . . Salmannsdorf.
80 „ „ **Dorfmeister** Vincenz, IX., Nussdorferstr. 25 . Wien.
„ „ **Drasche** Dr. Rich. Freih. v. Wartinberg, Giselastr. 13 Wien.
„ „ **Dzieduszycki Graf Wladimir,** Franziskanerpl. 45 Lemberg.
„ „ **Eberstaller** Josef, Privat . . . . Kremsmünster.
„ „ **Eckhel** Georg v., Grosshändler, Via di Vienna 2 Triest.
„ „ **Effenberger** Dr. Josef, prakt. Arzt . . . . Hietzing.
„ „ **Egger** Ed., k. k. Finanzcomm., III., Jacquing. 5 Wien.
„ „ **Egger Graf Franz,** Kärnten, am Längsee . . . Treibach.
„ „ **Egger Graf Gustav,** Kärnten, P. Launsdorf . . St. Georgen.
„ „ **Eggerth** Carl, Badeinhaber, Gumpendorferstr. . Wien.
90 „ „ **Eggerth** Carl j., Stud. med., VI., Dürerg. 14 . Wien.
„ „ **Ehrenberg** Herm., Buchh., III., Apostelgasse 2 Wien.
„ „ **Eichenfeld** Dr. Mich. R. v., VIII., Josefstädterstr. 11 Wien.
„ „ **Eichler** Wilh. Ritter v. Eichkron, k. k. Hofrath Wien.
„ „ **Emich** Gust. Rit. v. Emöke, k. Truchs., Sebastianipl. 7 Buda-Pest.
„ „ **Engelhardt** Victor, stud. Chem., VII., Zieglerg. 27 Wien.
„ „ **Entz** Dr. Géza, Prof. d. Zool. a. d. Univers. . Klausenburg.
„ „ **Erdinger** Carl, Hochw., Domherr und Canonicus St. Pölten.
„ „ **Ettingshausen** Dr. Const., Freih., k. k. Prof. Graz.
„ „ **Eysank** v., Marienfels M., Apoth., Rothenthurmstr. Wien.
100 „ „ **Farmady** P. Martinian, Hochw., Provincial . . Pressburg.
„ „ **Feichtinger** Alex., Dr. d. Med., Stadt-Physik. . Gran.
„ „ **Feiller** Franz v., Privat, VII., Sigmundsg. 13 III Wien.
„ „ **Fekete** Fidelis v., Kapuziner-Ordens-Quardian . Totis.
„ „ **Felder** Dr. Cajetan Freih. v., I., Schottengasse 1 Wien.
„ „ **Feuer** Dr. David, Waiznerstrasse . . . . . Buda-Pest.
„ „ **Figdor Gustav,** Grosshändler, II., Praterstr. 8 Wien.
„ „ **Fiedler** Leo, Cand. phil. . . . . Wien.
„ „ **Finger** Dr. Josef, e. Professor, I., Naglergasse 1 Wien.
„ „ **Finger** Julius, Sparcassebeamter, Hptstr. Nr. 68 Unter-Meidling.
110 „ „ **Fischbacher** Alois, Cooperator, III., Weissgärber Wien.
„ „ **Fitzner**, fürstl. Reuss'scher Obergärtner, N.-Oe. Ernstbrunn.
„ „ **Forster** Dr. Leop., Prof. a. k. k. Thierarz.-Institute Wien.
„ „ **Förster** J. B., Chemiker, X., Laaerstrasse 20 . Wien.
„ „ **Frank** Dr. Johann, Advocat, I., Operngasse 8 . Wien.
„ „ **Franz** Carl, Dr. d. Med., Mähr., Post Zastawka Rossitz.
„ „ **Freyn** Josef, Civil-Ingenieur, III., Karmeliterg. 21 Prag.
„ „ **Friedrich** Dr. Adolf, Apoth., Schönbrunnerstr. Fünfhaus.
„ „ **Friesach** Dr. Carl von, k. k. Prof., Strassoldostr. 900 Graz.
„ „ **Fritsch** Dr. Anton, Prof. u. Cust. a. naturh. Mus. Prag.
120 „ „ **Fritsch** Josef, Privatier, Eichwaldthorstr. 16 . Teplitz.
„ „ **Frivaldszky** Johann v., 1. Custos am Nat.-Mus. Buda-Pest.
„ „ **Fruwirth** August, Gutsbesitzer, P. Lilienfeld . Freiland.

P. T. Herr **Fruwirth** Carl, IV., Technikerst. 9 . . . . . . Wien.
" " **Fruwirth** Eduard, Eisenb.-Ingenieur . . . . . Linz.
" " **Fuchs** Franz, Lehrer, N.-Oe., an d. March . . Zwerndorf.
" " **Fuchs** Josef, k. Rath, III., Hauptstrasse 67 . . Wien.
" " **Fuchs** Theodor, 1. Cust. a. k. k. Hofmin.-Cab. Wien.
" " **Fugger** Eberh., Professor d. Ob.-Realschule . . Salzburg.
" " **Fürstenberg** Friedr., Landgraf zu, Cardinal, Em. Olmütz.
130 " " **Gall** Eduard v., erzherzogl. Secr., Favoritenstr. 18 Wien.
" " **Gander** Hieronym., Hchw., Pfarrer, P. Sillian, Tirol Inner-Vielgraten.
" " **Ganglbauer** Ludwig, Assist. a. k. k. zool. Hofc. Wien.
" " **Gaunersdorfer** Johann, Prof. d. Franc.-Joseph. Mödling.
" " **Gebauer** Jul., k. k. Kriegscomm. i. P., Kircheng. 80 Breitensee.
" " **Geitler** Leop., k. k. Art.-Lieut., Rennweg-Kaserne Wien.
" " **Gerlach** Benjamin, Hochw., Dir. d. Gymn. . . Stuhlweissenburg.
" " **Glowacki** Julius, Prof. a. Land.-Real-Gymnasium Pettau.
" " **Gobanz** Alois, k. k. Forstverwalt., Fleimthal, Tirol Cavalese.
" " **Godeffroy** Dr. Richard, Chem. des Apoth.-Ver. Wien.
140 " " **Goldschmidt** Moriz, Ritt. v., I., Opernring 6 . Wien.
" " **Görlich** Cajetan, Ober-Lehrer d. Volksschule . Hainburg a/D.
" " **Göth** Friedrich, Mag. Pharmac. . . . . Zala-Egerzseg.
" " **Grabacher** Dr. Anton, k. k. Bezirksarzt . . . Krems.
" " **Gravé** Heinr., Civil-Ingen., Fünfhaus, Blütheng. 7 Wien.
" " **Gräffe** Dr. Eduard, Inspector d. k. k. zool. Station Triest.
" " **Gredler** Vincenz, Hochw., Gymn.-Prof. u. Direct. Bozen.
" " **Gremblich Julius,** Hochw., Gymn.-Prof., Tirol Hall.
" " **Grimus** Carl R. v. Grimburg, k. k. Real-Prof. Innsbruck.
" " **Grobben** Dr. Carl, Prof. d. Zool., VIII., Laudong. 10 Wien.
150 " " **Grunow** Albert, Chemik. d. Metallwfab., N.-Oe. Berndorf.
" " **Grzegorzek** Dr. Adalb., Hochw., Probst . . . Bochnia.
" " **Gsangler** Ant., Hochw., Rect. d. Piaristen-Colleg. Krems.
" " **Gugler** Josef, k. k. Schul-Insp., VIII., Ledererg. 8 Wien.
" " **Haberler** Frz. Ritter v., Dr. jur., I., Bauernmarkt 1 Wien.
" " **Habich** Otto, Fabrikant, Stiftsgasse 64 . . . Hernals.
" " **Hackel** Eduard, Gymnasial-Professor . . . . St. Pölten.
" " **Hacker P. Leopold,** Hchw., Pfarrer, Post Kottes Purk, N.-Oe.
" " **Hackspiel** Dr. Jos., k. k. Gym.-Dir., Altstadt . Prag.
" " **Hagenauer** Franz, I., Bäckerstr. 4 . . . . . Wien.
160 " " **Haider** Dr. Joh., k. k. Stabs-Arzt a. D. . . . Znaim.
" " **Haimhoffen** Gustav Ritt. v. Haim, k. k. Reg.-Rath u. Dir. d. Minist.-Zahlamtes, VII., Breiteg. 4 . Wien.
" " **Halácsy** Eugen von, Dr. med., VII., Schrankg. 1 Wien.
" " **Haller** Carl, Dr. med., k. k. Regierungsrath . Wien.
" " **Handlirsch** Adam, III., Heugasse 1 . . . . Wien.
" " **Handlirsch** Anton, Pharmaceut, III., Heug. 1 Wien.

	P. T.	Herr	Handtke Robert, Prof. des Landes-Proseminars	St. Pölten.
	„	„	Hanel Alois, Dechant, Böhmen	Saaz.
	„	„	Hanf Blasius, Hchw., Pfarrer, P. Neumarkt, Ob.-St.	Mariahof.
	„	„	Hantken Max Ritt. v. Prudnik, k. Prof., Univ.	Buda-Pest.
170	„	„	Hardegg Carl, p. k. k. Militär-Arzt, Neug. 169	Graz.
	„	„	Harner Dr. Ig., k. k. Stabsarzt i. P., Hildegardg. 5	Baden.
	„	„	Hartinger Aug., Hof-Lithogr., Mariahilferstr. 49	Wien.
	„	„	Haszlinski Friedr., Prof. d. Naturgeschichte .	Eperies.
	„	„	Hatschek Dr. Berthold, Docent a. d. Universität	Wien.
	„	„	Hauer Franz R. v., k. k. Minist.-Rath, Intendant d. k. k. naturh. Museen, I., Canovagasse 7 .	Wien.
	„	„	Hauck Dr. F., k. k. Telegraphbmt., Via Rosetti 229	Triest.
	„	„	Hayek Gust. v., k. k. Reg.-Rath, III., Marokkanerg. 3	Wien.
	„	„	**Haynald** Dr. **Ludwig**, Cardinal-Erzbischof, Excell.	Kalocsa.
	„	„	Heeg Moriz, Bankbeamter, II., Circusg. 35a . .	Wien.
180	„	„	Heger Rudolf, Apotheker, Galizien, P. Przeworsk	Kanczuga.
	„	„	Heiden Leopold, Armenrath, VII., Kandelg. 30 .	Wien.
	„	„	Heidmann Alberik, Hochw., Abt des Stiftes .	Lilienfeld.
	„	„	Heider Dr. Arthur Ritter v., Docent f. Zoologie a. d. Univ., Maiffredyg. 4	Graz.
	„	„	Heider Dr. Karl, Assistent a. d. Universität .	Wien.
	„	„	Heimerl Anton, Suppl. Realschule Fünfhaus .	Wien.
	„	„	Hein Dr. Isid., k. k. Prim.-Arzt, IX., Nussdorferstr. 89	Wien.
	„	„	Heinze Hermann, k. k. Fregatten-Capitän . .	Pola.
	„	„	Heinzel Ludwig, Dr. d. Med., VII., Kircheng. 3	Wien.
	„	„	**Heiser Josef**, Eisenwaaren-Fabriksbesitzer, N.-Oe.	Gaming.
190	„	„	Helfert Dr. Josef Alex. Freih. v., geh. Rath, Exc.	Wien.
	„	„	Heller Dr. Camill, k. k. Prof. d. Zool., Universität	Innsbruck.
	„	„	Helm Dr. Jos. R. v., k. k. Hofrath, I., Schottenhof 13	Wien.
	„	„	Helm Dr. Vincenz, Ritter v., k. k. Ministerialrath	Wien.
	„	„	Hepperger Dr. Carl v.	Bozen.
	„	„	Herman Otto v., Reichstags-Abgeordneter . .	Buda-Pest.
	„	„	Hetschko Alfred, Prof. d. Lehrerbildungsanstalt	Bielitz.
	„	„	Hibsch Josef E., Prof. d. h. landw. Lehranstalt	Tetschen-Liebwerda.
	„	„	Hinterwaldner J. M., k. k. Bez.-Schul-Insp.	Hernals.
	„	„	Hirc Carl, Volksschullehrer, Croatien	Buccari.
200	„	„	Hirner Josef, Kaufmann, VI., Nelkengasse 1 .	Wien.
	„	„	Hitschmann Hugo, Redact., Dominik.-Bastei 4	Wien.
	„	„	Hizdéu B. v., Realitäten-Besitzer b. Wien . .	Hacking.
	„	„	Hoefer Franz, Fachlehrer d. Bürgerschule . .	Bruck a/L.
	„	„	Hoernes Dr. Rudolf, Prof. d. Geologie, Univers.	Graz.
	„	„	Hoffmann A. v. Vestenhof, k. k. Hauptm. 14. I.-Reg.	Mähr.-Weisskirch.
	„	„	Hoffmann Julius, Prof., I., Schottenbastei 7 .	Wien.
	„	„	Hohenbühel Lud. Frh., p. k. k. Sect.-Chef, Tirol	Hall.

P. T. Herr Holuby Jos. Ludw., ev. Pfarr., Post Vág-Ujhely Nemes-Podhragy.
„ „ Holzhausen Adolf, Buchdr.-Bes., VII., Breiteg. 8 Wien.
210 „ „ Holzinger Dr. Josef B., Advocat, Realschlg. 6 Graz.
„ „ Hormuzaki Constantin v., Untere Herrengasse Czernowitz.
„ „ Hornung Carl, Apotheker, Siebenbürgen, Marktpl. Kronstadt.
„ „ Horváth Dr. Geyza v., Sövesz-ucza 18 . . . . Buda-Pest.
„ „ Huber Eduard, Dr. Med. . . . . Wien.
„ „ Huemer Dr. Ignaz, k. k. Reg.-Arzt, 10. Feldj.-Bat. Hainburg a/D.
„ „ Huss Armin, Professor am evang. Colleg. . . Eperies.
„ „ Huter Rupert, Hochw., Cooperator, Tirol . . Sterzing.
„ „ Hutten-Klingenstein, Mor. v., k. k. Rittm. a. D. Wien.
„ „ Hyrtl Dr. Josef, k. k. Hofr., Prof. i. P., Kircheng. 2 Perchtoldsdorf.
220 „ „ Jablonsky Vincenz, Gymnas.-Professor . . . Krakau.
„ „ Junovicz Rudolf, k. k. Realschul-Director . . Sereth.
„ „ Jurányi Dr. Ludwig, Univ.-Professor d. Botanik Buda-Pest.
„ „ Jurinać Adolf E., Prof. a. Gymn., Croatien . Warasdin.
„ „ Just Benedict, L.-Gymn.-Professor . . . . . Baden.
„ „ Kalchbrenner Carl, Pastor, i. d. Zips . . . Wallendorf.
„ „ Karny Hugo, k. k. Official, Josefstädterstr. 27 . Wien.
„ „ Karpelles Dr. Ludwig, Margarethenstrasse 67 . Wien.
„ „ Kaspar Rudolf, Hochw. Dechant, b. Hullein, Mähr. Holeschau.
„ „ Kaufmann Josef, IV., Neumanngasse 5 . . . Wien.
230 „ „ Keller Al., Bürgerschullehrer, VI., Mollardg. 21 Wien.
„ „ Kempny Peter, Cand. d. Med., VII., Burgg. 54 Wien.
„ „ Kerry Richard, Dr. phil., I., Walfischgasse 12 . Wien.
„ „ Kerner Dr. Ant., Ritter v. Marilaun, Prof. der Bot. Wien.
„ „ Kerner Josef, k. k. Kreisgerichts-Präsident . . Wiener-Neustadt.
„ „ Kimakowicz Mauritius von, Siebenbürgen . . Hermannstadt.
„ „ Kinsky Ferdinand Fürst, Durchlaucht . . . . Wien.
„ „ Kissling P. Benedict, Hochw., Coop., N.-Oe. . Kottes.
„ „ Kittel August, pr. Arzt, N.-Oe., Post Atzenbruck Michelhausen.
„ „ Kittel Dr. med. Franz, Königl. Weinberge 68 Prag.
240 „ „ Klein Julius, Prof. d. Botanik, Josefs-Polytechn. Buda-Pest.
„ „ Klemensiewicz Dr. Stanislaus, Prof. a. Gymn. St. Anna, Krakau.
„ „ Klob Dr. Al., Hof- u. Ger.-Adv., I., Maximilianstr. 4 Wien
„ „ Kmet Andreas, röm.-kath. Pfarrer b. Schemnitz Prenčuw.
„ „ Knapp Josef Arm., Custos d. Apothekervereines Wien.
„ „ Knauer Dr. Blasius, k. k. Gymn.-Prof., Albertg. 23 Wien.
„ „ König Dr. Heinrich, k. Gerichtsarzt, Mühlgasse Hermannstadt.
„ „ Koch Dr. Ad., Gym.-Prof., I., Johannesgasse 18 Wien.
„ „ Koelbel Carl, Assist. a. zool. Hofc., IX., Wasag. 28 Wien.
„ „ Kolazy Josef, k. k. Min.-Official, VI., Kaunitzg. 6/b Wien.
250 „ „ Kolbe Carl, k. k. Auscult., IV., Margarethenstr. 31 Wien.
„ „ Kolombatović Georg, k. k. Prof. d. Ob.-Realschule Spalato.

	P. T. Herr	Komers Carl, Kastner, Ungv. Com., P. Csap .	Salamon.
	„ „	**Königswarter Moriz,** Freiherr von	Wien.
	„ „	Kopecky Josef, k. k. Gymnas.-Professor . . .	Písek.
	„ „	Korlewič Anton, Professor am croat. Ober-Gymn.	Fiume.
	„ „	Kornhuber Dr. Andr. v., k. k. Prof. d. Technik	Wien.
	„ „	Kotschy Dr. Eduard, Advocat, Gemeindeg. 6 .	Fünfhaus.
	„ „	Kowács Adalbert, Prof. d. Naturw. a. Gymnasium	Marmaros Sziget.
	„ „	Kowacs Friedrich, Stud. med., VIII., Laudong. 41	Wien.
260	„ „	Kowarz Ferd., k. k. Telegraphenbeamter, Böhmen	Franzensbad.
	„ „	Krahulec Dr. Samuel, Sec., Kleingasse 7. . .	Wien.
	„ „	Krafft Dr. Guido, k.k. Prof. d. Techn., III., Seidelg. 14	Wien.
	„ „	Kränkel Dr. Josef, k. k. Stabsarzt, III., Rennweg 37	Wien.
	„ „	Krašan Fr., k. k. Prof. II. Gymn., Kroisbachg. 12	Graz.
	„ „	Krasser Fridol. E., stud. chem., VII., Neustiftg. 38	Wien.
	„ „	Kraus-Elislago Rudolf v., Josefstädterstr. 21	Wien.
	„ „	Kreithner Eduard, Apotheker, Nussdorferstrasse	Heiligenstadt.
	„ „	Kremer Hermann Ritter von Auenrode, Beamter am orientalischen Museum, I., Börsegasse 3 .	Wien.
	„ „	Kriesch Johann, Prof. am Josefs-Polytechnicum	Buda-Pest.
270	„ „	Krist Dr. Josef, k. k. Cust. d. phys. Cab., Lagerg. 1	Wien.
	„ „	Krone Wilh., k. k. Prof. d. St.-Realsch., b. Wien	Fünfhaus.
	„ „	Krueg Julius, Doct. d. Med., b. Wien	Döbling.
	„ „	Kulczynski Ladislaus, Prof. a. St. Anna-Gymn.	Krakau.
	„ „	Künstler Gust. A., Realitätenbes., Sobieskig. 25	Wien.
	„ „	Kunz Ed., k. k. Min.-Beamt., IX., Rossauerlände 19	Wien.
	„ „	Lajer Ferdinand, Prof. der Naturw. am Obergymn.	Fünfkirchen.
	„ „	Langer Dr. Carl, k. k. Hofrath, Prof. a. d. Univ.	Wien.
	„ „	Latzel Dr. Robert, k. k. Gym.-Prof., Hegelg. 3	Wien.
	„ „	Lazar Matthäus, k. k. Gymn.-Professor . . .	Görz.
280	„ „	Leisser Johann, Lehrer, IV., Neumanng. 5 . .	Wien.
	„ „	Leitenberger Heinr., k. k. Realschul-Professor	Trautenau.
	„ „	Leitgeb Ludwig, P., Capitular des Stiftes . .	Göttweih.
	„ „	Leithner Dr. Franz, Advocat	Krems.
	„ „	Lenhossek Dr. Josef v., Universitäts-Professor	Buda-Pest.
	„ „	Lenk Dr. Joh., Arzt d. öst.-ung. Lloyd, Via carinthia 5	Triest.
	„ „	Leonhardi Adolf Freih., Gutsbes. bei Wittingau	Platz.
	„ „	Lewandowsky Dr. Rudolf, e. k. k. Oberarzt u. Prof. am Milit.-Mädch.-Pensionat, Karlsg. 40 .	Hernals.
	„ „	Liechtenstein Joh., reg. Fürst von und zu .	Wien.
	„ „	Liechtenstern Franz Frh., k. k. Hptm. a. D.	Monfalcone.
290	„ „	Lihotzky Moriz, Magistratsbeamter, Martinstr. 60	Währing.
	„ „	Lindpointner Anton, Hochw., regul. Chorherr	St. Florian.
	„ „	Lippert Christ., Minist.-Rath i. k. k. Ackerb.-Min.	Wien.
	„ „	Löw Franz, Dr. d. Med., 43 bei Wien	Heiligenstadt.

P. T. Herr **Löw Franz,** Dr. d. Med., IV., Hauptstr. 47 II. . Wien.
„ „ Löw Paul, IV., Hauptstr. 47 . . . . Wien.
„ „ Lorenz Dr. Lud. v. Liburnau, III., Beatrixg. 25 Wien.
„ „ Lostorfer Adolf, Dr. med., I., Spiegelg. 4 . . Wien.
„ „ Ludwig Dr. Ernst, Professor a. d. Universität . Wien.
„ „ Lukátsy P. Thomas, Hochw., Franc.-Ord.-Pr. . Eisenstadt.
300 „ „ Lutz Josef, k. k. Beamter, IV., Schleifmühlg. 1 Wien.
„ „ Maček Franz, k. Steuerbeamter, in Croatien . Warasdin.
„ „ Madarász Dr. Julius v., Adjunct a. Nat.-Mus. Buda-Pest.
„ „ Majer Mauritius, Hochw., C. O. Capit., Veszp. Cm. Zirč.
„ „ Maly Franz, k. k. Hof-Gärtner, Belvedere . . Wien.
„ „ Mandl Dr. Ferdinand, II., Asperngasse 1 . . . Wien.
„ „ Mann Jos., a. k. k. zool. Hofcab., III., am Canal 17 Wien.
„ „ Marchesetti Dr. Carl v., Dir. d. städt. Museums Triest.
„ „ Marenzeller Dr. Emil v., Custos am k. k. zoolog. Hofcabinete, I., Donnergasse 1 . . . . . . Wien.
„ „ **Margo Dr. Theodor,** Prof. d. Zoologie a. d. Univ. Buda-Pest.
310 „ „ Marschall Gf. Aug., Schönbrunner Hauptstr. 152 Ob.-Meidling.
„ „ Maschek Adalbert, fstl. Rohan. Gartendirector Sichrow.
„ „ Massapust Hugo, Prof. a. d. Hand. u. naut. Akad. Triest.
„ „ Matz Maximilian, Hochw., Pfarrer, N.-Oesterr. . Stammersdorf.
„ „ Maupas Peter Doimus, Erzbischof, Excellenz . Zara.
„ „ Mayerhofer Carl, k. k. Hof-Operns., Friedrichstr. 4 Wien.
„ „ **Mayr Dr. Gustav,** Professor, III., Hauptstr. 75 . Wien.
„ „ Menghin Alois, städt. Volksschullehrer . . . Meran.
„ „ Metzger Ant., Sparc.-Beamt., III., Gensang. 9/11 Wien.
„ „ Mich Dr. Josef, Dir. d. k. k. Lehrerbildungsanst. Troppau.
320 „ „ Michl Ant., Realsch.-Prof., III., Sophienbrückeng. 4 Wien.
„ „ Miebes Ernest, Hochw., Rector am Piar.-Colleg. Prag.
„ „ Mihailović Vict., Hochw., Professor am k. Gymn. Zengg.
„ „ Mik Jos., Prof. a. akad. Gymn., Marokkanerg. 3, II. 50 Wien.
„ „ Mikosch Dr. Carl, Real-Prof., IX., Währingerstr. 66 Wien.
„ „ Miller Ludwig, Adjunct im k. k. Ackerbau-Minist. Wien.
„ „ Mitis Heinr. Ritt. v., k. k. Mil.-Offic., Poststrasse 94 Penzing.
„ „ Mojsisovics Dr. August v. Mojsvar, k. k. Prof. d. Zool. a. d. techn. Hochschule, Sparbersbachg. 25 Graz.
„ „ Möller Dr. M. Jos., Adjunct a. d. forstl. Vers.-Stat. Mariabrunn.
„ „ Moser Dr. Carl, k. k. Professor d. Staats-Gymn. Triest.
330 „ „ Much Dr. Matthäus, VIII., Josefsgasse 6 . . . Wien.
„ „ Müller Florian, Hochw., Pfarrer, b. Marchegg . Groissenbrunn.
„ „ Müller Hugo M., Grünangergasse 1 . . . . . Wien.
„ „ Müller Jos., Smichov, Inselgasse 434 . . . . . Prag.
„ „ Müller Dr. Arnold Julius, prakt. Arzt . . . . Bregenz.
„ „ Müllner Michael F., Neugasse 39 . . . . . Rudolfsheim.

P. T. Herr Nader Dr. Josef, emer. Primararzt, Göthestr. 42 — Graz.
„ „ Natterer Ludwig, II., kleine Stadtgutgasse 3 . — Wien.
„ „ Nedwed Carl, Ingenieur . . . . — Wien.
„ „ Némethy L. v., Hochw., Caplan, IV., Schwurplatz 2 — Buda-Pest.
340 „ „ Netuschill Frz., k. k. Hauptm., mil.-geogr. Inst. — Wien.
„ „ Neufellner Carl, k. k. Res.-Lieut., V., Rüdigerg. 6 — Wien.
„ „ Neugebauer Leo, Prof. d. k. k. Mar.-Realsch. — Pola.
„ „ Neumann Dr. Philipp, prakt. Arzt . . . . . — Lugos.
„ „ Neumayr Dr. Melch., Univ.-Prof. d. Paläontologie — Wien.
„ „ Nickerl Ottokar, Dr. d. M., Wenzelsplatz 16 . — Prag.
„ „ Novak Giam Battista, Volksschullehrer auf Lesina — Brusje.
„ „ Novotny Dr. Steph., Herrschafts-Arzt, Neutr. Com. — Komjath.
„ „ Nowicki Dr. Max., Prof. d. Zool. a. d. Universität — Krakau.
„ „ Nürnberger Clemens, Heil. Geistgasse 12 . . — Troppau.
350 „ „ Nycklicek Expeditus P., Gymnasial-Professor . — Trautenau.
„ „ Oberleitner Frz., Pfarrer, Ob.-Oe., P. Dirnbach — St. Pankraz.
„ „ Obermann Dr. Johann, Prof., II., Taborstr. 24 — Wien.
„ „ Ofenheim Victor Ritter v. Ponteuxin . . . . — Wien.
„ „ **Ofenheimer Anton** . . . . — Nasice.
„ „ Ostermeyer Dr. Frz., Hof-u. Ger.-Adv., Bräunerstr. 11 — Wien.
„ „ Otto Anton, VIII., Schlösselgasse 2 . . . . — Wien.
„ „ Pacher David, Hochw., Dechant, Kärnten . . — Obervellach.
„ „ Palacky Dr. Johann, Docent a. d. Universität . — Prag.
„ „ Palm Josef, Prof. am Gymnas., Ob.-Oe., Innkreis — Ried.
360 „ „ Palmai Emil, Stud. agr., II., Roberthof . . . — Wien.
„ „ Pantoczek Dr. Jos., P. Gr.-Tapolcsan, Neutr. Com. — Tawornak.
„ „ Papi-Balogh Peter v., Com. Csanad . . . . — Mezőhegyes.
„ „ Paszitzky Eduard, Dr. d. Med., Stadtarzt . . — Fünfkirchen.
„ „ Paszlavszky Jos., Real-Prof., II. Bez., Hauptg. 4 — Budapest.
„ „ Paulin Alfons, Supplent a. k. k. Obergymn. . — Laibach.
„ „ Paulinyi Paulin, Hochw., Seelsorger, Siebenb. — Maros-Vásárhely.
„ „ Pechlaner Ernst, Cand. prof. . . . . . . — Innsbruck.
„ „ Peitler Anton Josef v., Hochw., Bischof, Exc. . — Waitzen.
„ „ Pelikan v. Plauenwald Anton Freiherr von, k. k. Vice-Präs. u. Fin.-Land.-Dir. i. P., Seilerstätte 12 — Wien.
370 „ „ Pelzeln Aug. v., 1. Custos a. k. k. zool. Hofcab. — Wien.
„ „ Pesta Aug., k. k. Finanz-Minist.-Vice-Secretär — Wien.
„ „ Petter Dr. Alexander, Custos d. städt. Museums — Salzburg.
„ „ Peyritsch Dr. Joh., Prof. d. Botanik a. d. Univ. — Innsbruck.
„ „ Pfeiffer Anselm, Hochw., Prof am Gymnasium — Kremsmünster.
„ „ Pfurtscheller Paul, Dr. phil., III., Hetzg. 26 — Wien.
„ „ Pichler Johann, Realschul-Professor, Mähren . — Prossnitz.
„ „ Pickl Josef, Oberwardein im k. k. Punzirungsamte — Wien.
„ „ Pilař Dr. Georg, Prof. u. Dir. a. miner.-geolog. Mus. — Agram.

P. T. Herr Pipitz Dr. F. E., Humboldtshof, Göthestrasse 7 Graz.
380 „ „ Plason Dr. Adolf v., k. k. Sectionsrath . . . Wien.
„ „ Platz Josef Graf, k. k. Statthalterei-Beamter . Brünn.
„ „ Plenker Georg Frh. v., k. k. Min.-Rath, I., Seilerst. 1 Wien.
„ „ Pokorny Dr. Alois, k. k. Reg.-Rath, kl. Sperlg. 2 Wien.
„ „ Pokorny Eman., Präfect a. k. k. Theresianum Wien.
„ „ Polak Dr. J. E., I., Bibergasse 1 . . . . . Wien.
„ „ Polifka Simon, Suppl., II., Taborstrasse 46 . Wien.
„ „ Porm Dr. Adolf, Bürgerschuldirector, k. Rath . Zwittau.
„ „ Pospischill Joh., Hochw. Domh., Kleinseiterg. 29 Prag.
„ „ Poszvék Gustav, Gymnasial-Professor . . . . Oedenburg.
390 „ „ Prandtstetter Franz v., Apotheker, N.-Oe. . Pöchlarn.
„ „ Preissmann Ernest, k. k. Aich-Insp., Burgring 16 Graz.
„ „ Preyer Leop., k. k. Rechnungseleve, III., Gärtnerg. Wien.
„ „ Prinzl August, Oekonomiebesitzer, N.-Oe. . . Ottenschlag.
„ „ Příhoda Mor., k. k. Mil.-Beamt. i. P., Schikanederg. 2 Wien.
„ „ Prochaska Leop., grfl. Zichy. Schlossgtner., N.-Oe. Hainburg a/D.
„ „ Raimann Leopold, n.-ö. Ld.-Beamt., Johanng. 9 Währing.
„ „ Raimann Rudolf, stud. phil., Johannesgasse 9 Währing.
„ „ Rakovac Dr. Ladislav, Secretär d. k. Landes-Reg. Agram.
„ „ Rath Paul, Hochw., III., Rennweg 27 . . . . Wien.
400 „ „ Rathay Emerich, Prof. d. ön.-pom. Lehranst. . Klosterneuburg.
„ „ Rauscher Dr. Robert, p. k. k. Finanzrath . . Linz.
„ „ Rebel Hans, Drd. jur., I., Helferstorferstrasse 9 Wien.
„ „ Redtenbacher Josef, VI., Caserngasse 11 . . Wien.
„ „ Reichardt Dr. Heinr. Wilh., Custos u. Leiter d. k. k. bot. Hofcab., Univ.-Prof., VIII., Auerspergstr. 5 Wien.
„ „ **Reinisch Oscar,** Fabrikant, Böhmen . . . . Warnsdorf.
„ „ Reisinger Alexand., p. Director, Ottakringstr. 82 Hernals.
„ „ Reiss Franz, prakt. Arzt . . . . Kierling.
„ „ Reitter Edmund, Naturalist, Ungargasse 12 . Mödling.
„ „ Ressmann Dr. juris F., Kärnten . . . . . Malborgeth.
410 „ „ Reuss Dr. Aug. Leop. Ritt. v., I., Wallfischg. 4 Wien.
„ „ Reuth P. Emerich L., Hochw., Eisenburg. Com. Német-Ujvár.
„ „ Rheindt Albert, Professor . . . . Kronstadt.
„ „ Richter Ludw. (Adr. L. Thiering), Mar. Valeriag. 1 Buda-Pest.
„ „ Richter Dr. Vincenz, Gutsbesitz., Taborstr. 17 Wien.
„ „ Richter Carl, Dr. phil., II., Taborstrasse 17 . Wien.
„ „ Rimmer Franz, Präfect . . . . St. Pölten.
„ „ Rinnböck Josef, Privat, Hauptstrasse 14 . . Simmering.
„ „ Robert Franz v., I., Zedlitzgasse 4 . . . . . Wien.
„ „ Robič Sim., Hchw., Administr., Krain, P. Zirklach Ulrichsberg.
420 „ „ Rock Dr. Wilhelm, III., Geologengasse 3 . . . Wien.
„ „ Rösler Dr. L., Prof. d. k. k. chem.-phys. Vers.-Stat. Klosterneuburg.

P. T. Herr Rogalski Dr. Anton Ritter von . . . . . . Wien.
" " **Rogenhofer Alois Friedrich,** Custos am k. k. zool. Hofcabinete, VIII., Josefstädterstrasse 19 Wien.
" " Rollet Emil, Dr. d. Med., I., Opernring 7 . . Wien.
" " Römer Julius, Professor, Siebenbürgen . . . Kronstadt.
" " Ronniger Ferd., Buchhändler, Rothethurmstr. 17 Wien.
" " Rossi Ludwig, k. k. Landw.-Lieutenant . . . Agram.
" " Rossmanit Dr. Theod. Ritt. v., k. k. Gen.-Secr. d. Börsekammer, I., Börseplatz 3 . . . . . . Wien.
" " Rothschild Albert, Freiherr v. . . . . . . Wien.
430 " " Rottensteiner Franz, Wirtschfts.-Dir., P. Weitersf. Fronsburg.
" " Rupertsberger Mth., Hw., Pf., P. Micheld., N.-Oe. Nied.-Ranna.
" " Saga Dr. Carl, Graben I. Nr. 13 . . . . . . Prag.
" " Sajó Carl, Gymnasial-Professor, b. Gödöllö . . Veresegy-Baz.
" " Sandany F. J., k. k. Pol.-Comm., I., Seilerstätte 10 Wien.
" " Saxinger Eduard, k. Rath . . . . Linz.
" " Schaarschmidt Dr. Julius, am botan. Garten Klausenburg.
" " Schafer Joh., Hochw., Pfarrer, b. Zirkniz, Krain Grahovo.
" " Schaitter Ignaz, Kaufmann . . . . Rzeszow.
" " Schaub Robert Ritt. v., I., Fleischmarkt 6 . . Wien.
440 " " Schauer Ernst, Kr. Zloczow, Post Brody . . Pieniaki.
" " Scheffler Carl, Sparcasse-Ob.-Beamter . . . Wien.
" " Scherfel Aurel, Apotheker, Post Szepes M. . . Felka.
" " Scherks Alex., Ob.-Berginspect., I., Canovag. 7 Wien.
" " Scheuch Ed., Beamter der österr.-ung. Bank . Wien.
" " Schiedermayr Dr. Carl, k. k. Statth.-Rath . Linz.
" " Schieferer Michael, Heinrichsg. 6 . . . . . Graz.
" " Schiffner Rudolf, Gutsbes., II., Ferdinandstr. 29 Wien.
" " Schleicher Wilhelm, Oekonomiebes., N.-Oe. . Gresten.
" " Schlereth Max, Freih. v., ak. Maler, Kircheng. 39 Hernals.
450 " Frau Schloss Nathalie, IX., Peregringasse 1/3 . . Wien.
" Herr Schlotter G., k. k. Hauptm. i. 4. Mob. Bat. Dalm. Sutomore.
" " Schmerling Anton Ritter v., geh. Rath, Excell. Wien.
" Fräul. Schmid v. Schmidsfelden Caroline, Hagenau Braunau Ob.-Oe.
" Herr Schmölz Leopold, k. k. Forstmeister . . . . Mürzzuschlag.
" " Schneider Josef, Cand. prof., VIII., Lenaug. 9 Wien.
" " Schreiber Dr. Egyd, Director d. Staats-Realsch. Görz.
" " Schreiber Mathias, Lehrer . . . . Krems a/D.
" " Schroff Dr. D. Carl Ritt. v., Carl-Ludwigs-Rg. 8, II Graz.
" " Schuler Karl, Fabrikant, Mähren . . . . . Weisskirchen.
460 " " Schulzer v. Müggenburg Stef., p. k. k. Hptm. Vinkovce.
" " Schuster Carl, Naturalist, VI., Gumpendorfstr. 62 Wien.
" " Schütz Dr. Jak., Privat-Doc. an der Universität Prag.
" " Schwab Adolf, g. Apotheker, Mähren . . . . Mistek.

P. T. Herr Schwaighofer Ant., Doct. d. Phil., III., Hetzg. 20 Wien.
„ „ Schwarz Gust. E. v. Mohrenstern, Praterstr. 23 Wien.
„ „ Schwarz-Senborn Wilh. Freih. v., Excellenz Wien.
„ „ **Schwarzel Felix,** Oek. b. Böhm.-Deutschbrod . Bastin.
„ „ Schwarzenberg Fürst Joh. Adolf, Durchlaucht Wien.
„ „ Schwöder Adolf, Bürgerschuldirector, Mähren . Eibenschütz.
470 „ „ Sebisanovic Georg, Dir. d. k. Oberrealschule . Semlin.
„ „ Sedlitzky Dr. Wenzel, Apothek., Westbahnstr. 19 Wien.
„ „ Seckendorf Arthur, Frh. v., k. k. Reg.-Rath, Prof. u. Vorst. d. k. k. forstl. Versuchsl., VIII., Florianig. 1 Wien.
„ „ Senoner Adolf, III., Marxergasse 14 . . . . Wien.
„ „ Siegel Moriz, Civil-Ingen., V., Hundsthurmstr. 68 Wien.
„ „ Siegmund Wilhelm j., Böhmen . . . . . . Reichenberg.
„ „ Sigl Udiskalk, P., Hochw., Gymnas.-Director . Seitenstetten.
„ „ Simkovics Dr. Ludwig, Professor . . . . . Arad.
„ „ Simony Dr. Friedr., k. k. Prof., Salesianerg. 13 Wien.
„ „ Simony Dr. Oscar, a. Prof. d. Hochschule f. Bodenc. Wien.
480 „ „ Skofitz Dr. Alexander, V., Mühlg. 1 . . . . Wien.
„ „ Spaeth Franz, I., Freiung 6 . . . . Wien.
„ „ Stache Dr. G., k. k. Ob.-Bergr. d. geol. Reichsanst. Wien.
„ „ Staufer Vinc., Hochw., Bibliothekar im Stifte Melk.
„ „ Stänzl Vincenz, k. k. Bez.-Schulinspector, Mähren Zlabings.
„ „ Steindachner Dr. Fr., Dir. d. k. k. zool. Hofcab. Wien.
„ „ Steiner Dr. Julius, Prof. am Staats-Gymnas. . Klagenfurt.
„ „ Stellwag Dr. Carl v. Carion, k. k. Univ.-Prof. Wien.
„ „ Stenzl Anton, Dr. Med., IX., Alsbachstr. 4 . . Wien.
„ „ Sternbach Otto, Freiherr v., k. k. Obristlieut. Kremsier.
490 „ „ Stieglitz Franz, Hochw., Dechant, Innkreis . Eberschwang.
„ „ Stöger Wilh., erzh. Forstmeister bei Berndorf . Hernstein.
„ „ Stöger Franz, Lehrer, b. Wien . . . . . . Mauer.
„ „ Stöhr Dr. Adolf, phil., IX., Marianneng. 12 . . Wien.
„ „ Stohl Dr. Lukas, fürstl. Schwarzenbg. Leibarzt Wien.
„ „ Stoitzner Johann N., Oberlehrer, N.-Oe. . . Weikertschlag.
„ „ Storch Dr. Franz, Pongau . . . . St. Johann.
„ „ Stránský P. Franz, Hochw., Post Polna, Böhmen Schlapenz.
„ „ Strauss Josef, städt. Marktcommiss., Waagg. 1 Wien.
„ „ Streinsberg Christ. Edler v., niederöst. Landes-Revident, VIII., Laudongasse 12 . . . . . Wien.
5 0 „ „ Strobl Gabriel, P., Hochw., Gymnasial-Professor Melk.
„ „ Ströbitzer Martin, Hochw., Pfarrer, N.-Oe. . . Frankenfels.
„ „ Studnizka Carl, k. k. Art.-Hptm. Z.-Dep., Kleinseite Prag.
„ „ Stummer Jos. R. v., Präs. d. pr. K. Fd.-Ndbahn. Wien.
„ „ **Stur Dionys,** k. k. Ob.-Bergrath d. geol. Reichsanst. Wien.
„ „ Stussiner Josef, k. k. Postofficial, Neugasse 5 . Laibach.

	P. T. Herr	**Suess** Dr. Eduard, k. k. Univ.-Prof., Novarag. 49	Wien.
	„ „	**Švanda** Stefan, Punzg.-Beamt., Gumpendstr. 63	Wien.
	„ „	**Szyszyłowicz** Ignaz Ritt. v., Assist. a. bot. Inst.	Krakau.
	„ „	**Tempsky Friedrich,** Buchhändler	Prag.
510	„ „	**Then** Franz, Präfect a. d. k. k. Theres. Akademie	Wien.
	„ „	**Thümen** Felix, Freiherr von, k. k. Adjunct der forstlichen Versuchs-Station	Görz.
	„ „	**Tief** Wilhelm, Gymnasial-Professor	Villach.
	„ „	**Tobisch** J. O., stud. med., VIII., Josefstädterstr. 53	Wien.
	„ „	**Tomasser** Ubald, Chorherr, Steiermark . . .	Vorau.
	„ „	**Tomek** Dr. Josef, fürstl. Leibarzt, b. Frohnsburg	Riegersburg.
	„ „	**Torri** Bruno, Opaticka ulice 16	Agram.
	„ „	**Toula** Dr. Frz., k. k. Prof. d. techn. Hochsch., Kirchg. 19	Wien.
	„ „	**Traxler** Rudolf, Böhmen	Josefstadt.
	„ „	**Treuinfels** Leo, Hochw., Gymnas.-Prof., B. O.-P.	Meran.
520	„ „	**Tromba** Johann, Apotheker	Rovigno.
	„ „	**Troyer** Dr. Alois, Advocat, Stadt	Steyr.
	„ „	**Tschernikl** Carl, k. k. Hofgärtner	Innsbruck.
	„ „	**Tschörch** Franz, k. k. militär.-techn. Official .	Wien.
	„ „	**Tschusi** Vict. R. zu **Schmidhoffen**, b. Hallein	Tännenhof.
	„ „	**Türk** Rudolf, k. k. Sect.-Rath i. P., Lagerg. 1 .	Wien.
	„ „	**Uhl** Dr. Eduard, VI., Mariahilferstr. 1 b . . .	Wien.
	„ „	**Unterhuber** Dr. Alois, Prof. am Real-Gymnas.	Leoben
	„ „	**Urban** Em., e. k. k. Prof., Beckergasse 23 . .	Troppau.
	„ „	**Valenta** Dr. A., k. k. Reg.-Rath u. Spitalsdirector	Laibach.
530	„ „	**Valle** Anton, Adjunct am städt. Museum . . .	Triest.
	„ „	**Viehaus** Claudius, Hochw., Stiftscapitular . .	Kremsmünster.
	„ „	**Vielguth** Dr. Ferdinand, Apotheker, Ob.-Oestr.	Wels.
	„ „	**Viertl** Adalb., k. k. Hauptm. i. P., Franziskg. 18	Fünfkirchen.
	„ „	**Vodopic** Mathias, Bischof Eminenz, Dalmatien .	Ragusa.
	„ „	**Vogel** Franz A., k. k. Hofgärtner	Laxenburg.
	„ „	**Vogl** Dr. Aug., k. k. Univ.-Prof., IX., Petrarcag. 1	Wien.
	„ „	**Vojtek** Rich., Apotheker, VI., Eszterhazyg. 18 B	Wien.
	„ „	**Voss** Wilh., k. k. Professor d. Staats-Ob.-Realsch.	Laibach.
	„ „	**Wagner** F. R. v. Kremsthal, C. phil., Karmeliterpl. 4	Graz.
540	„ „	**Wagner** Bernard, P., Hochw., Prof. a. Ob.-Gymn.	Seitenstetten.
	„ „	**Wachtl** Friedr., k. k. Oberförster, VIII., Tulpeng. 3	Wien.
	„ „	**Wajgel** Leop., Prof. am k. k. Ober-Gymnasium	Kolomea.
	„ „	**Wallner** Dr. Ignaz, k. Professor	Oedenburg.
	„ „	**Walter** Julian, Hchw. P. O. P., Gym.-Prof., 892 II	Prag.
	„ „	**Walz** Dr. Rudolf, IV., Carolineng. 19	Wien.
	„ „	**Watzel** Dr. Cajetan, Director d. Ober-Realsch. .	Böhm.-Leipa.
	„ „	**Wawra** Dr. Hein. R. v. Fernsee, e. k. k. Mar.-Stabsarzt	Wien.
	„ „	**Weiglsperger** Fr., Hchw., Pfarr., P. Atzenbruck	Michelhausen.

P. T. Herr Weinke Franz Carl, Dr. d. Med., Tuchlauben 7 Wien.
550 „ „ Weiser Franz, k. k. Landesgerichtsrath . . . Wien.
„ „ Weiss Dr. Adolf, Regier.-Rath, k. k. Univ.-Prof. Prag.
„ „ Werner Wilh., Ob.-Lehrer, bei Kottes, Nied.-Oest. Purk.
„ „ Weszelovzky Dr. C., k. Sanitätsr., Arvaer Com. Arva Várallja.
„ „ Wettstein Dr. Rich. Ritt. v. Westersheim, I., Helferstorfersg. 18 . . . . Wien.
„ „ Wierer Lud. v. Wierersberg, Bz.-Ger.-Adjunct Altensteig, N.-Oe.
„ „ Wierzejski Dr. Ant., Prof. d. k. k. Ob.-Realsch. Krakau.
„ „ Wiesbaur Joh., Hchw. S. J., Prof. a. Seminar Böh.-Mariaschein.
„ „ Wiesner Dr. Jul., k. k. Univ.-Professor d. Bot. Wien.
„ „ **Wilczek Hans** Graf, Excellenz, geh. Rath . . Wien.
560 „ „ Wilhelm Dr. Gustav, Prof. a. d. tech. Hochschule Graz.
„ „ Witting Eduard, VII., Zieglerg. 27 . . . . . Wien.
„ „ Woloszczak Dr. Eustach, Ass. d. Lehrk. f. Bot. Wien.
„ „ Wyplel Martin, Cand. prof., IV., Trappelg. 2 Wien.
„ „ Zabéo Alfons Graf, IX., Berggasse 9 . . . . Wien.
„ „ Zahlbruckner Dr. Alexander, VIII., Ledererg. Wien.
„ „ Zapalowicz Dr. Hugo v., IV., Schikanederg. 6 Wien.
„ „ Zareczny Dr. Stan., Prof. am III. Gymn. . . Krakau.
„ „ Životský Josef, ev. Katechet, I, Weihburggasse 9 Wien.
„ „ Zukal H., Fachschullehrer, III., Pragerstrasse 5 . Wien.
570 „ „ Zwiflhofer Frz., Buchhalter d. böhm. Sparcasse Prag.

Irrthümer im Verzeichniss und Adressänderungen wollen dem Secretariate zur Berücksichtigung gütigst bekannt gegeben werden.

Ausgeschiedene Mitglieder.

1. Durch den Tod:

P. T. Herr Asbjörnsen P. Christian.
„ „ Bilimek Dominik.
„ „ Boutelou Esteban.
„ „ Brehm Dr. Alfred.
„ „ Bunz Franz.
„ „ Czermak Wenzel.
„ „ Engelmann Dr. Georg.
„ „ Engerth Wilhelm Freih. v.
„ „ Esmark Lauritz.
„ „ Fehlner Carl.
„ „ Fischer Dr. A. v. Waldheim.
„ „ Förster Dr. Arnold.
„ „ Goeppert Dr. Heinrich.
„ „ Hampe Dr. Clemens.
„ „ Hartmann Carl.
„ „ Jeffreys J. Gwyn.
„ „ Keferstein Adolf.
„ „ Kodermann Cölest. Hochw.

P. T. Herr Kundrat Josef.
„ „ Moesta Dr. Friedrich.
„ „ Noestelberger Franz.
„ „ Perty Dr. Max.
„ „ Petrino Otto Freiherr.
„ „ Pirazzoli Eduard.
„ „ Poetsch Dr. Ignaz.
„ „ Roretz Dr. Albert v.
„ „ Rosenthal Ludwig v.
„ „ Rüppel Dr. M. Eduard.
„ „ Saunders S. Smith.
„ „ Schioedte J. C.
„ „ Schmid Dr. Julius.
„ „ Setari Dr. Franz.
„ „ Sincich Johann.
„ „ Staës Cölestin.
„ „ Zelebor Josef.

2. Durch Austritt:

P. T. Herr Brosche Eduard.
„ „ Dürr Julius.
„ „ Leinkauf Dr. Johann.
„ „ Rottensteiner Franz.

P. T. Herr Schuöcker Eduard.
„ „ Weinzierl Dr. Theodor.
„ „ Zebrawsky Theophil.

3. Wegen Zurückweisung der Einhebung des Jahresbeitrages durch Postnachnahme:

P. T. Herr Anker Rudolf.
„ „ Dörfler Ignaz.
„ „ Fiedler Leo.

P. T. Herr Kollar A.
„ „ Tratenjak Davorin.

Lehranstalten und Bibliotheken,
welche die Gesellschaftsschriften beziehen.

Gegen Jahresbeitrag.

Bozen: K. k. Staats-Gymnasium.
Brixen: Fürstb. Gymnasium Vincentinum.
Brünn: K. k. 1. deutsches Ober-Gymnasium. (Nchn.)
Burghausen (Baiern): Unterrichts- u. Erziehungs-Anstalt der englischen Fräulein.
Dornbirn (Vorarlberg): Communal-Unter-Realschule.
Görz: Landesmuseum.
„ K. k. Ober-Realschule.
„ K. k. Ober-Gymnasium. (Q.)
Graz: K. k. 1. Staats-Gymnasium.
10 „ K. k. Universitäts-Bibliothek.
Güns: K. kath. Gymnasium. (P. f.)
Kalksburg: Convict der P. P. Jesuiten.
Klagenfurt: K. k. Ober-Gymnasium.
Klausenburg: Landwirthschaftliche Lehranstalt (Monostor).
Königgrätz (Böhmen): K. k. Staats-Gymnasium. (P. f.)
Laibach: K. k. Lehrerbildungsanstalt.
„ k. k. Staats-Ober-Realschule.
Lemberg: Zoolog. Museum der k. k. Universität. (Nchn.)
Leoben: Landes-Mittelschule.
20 *Linz:* Oeffentl. Bibliothek.
„ Bischöfliches Knaben-Seminar am Freinberge.
Marburg: K. k. Gymnasium.
Mariaschein bei Teplitz: Bischöfliches Knaben-Seminar.
Martinsberg bei Raab: Bibliothek d. e. Benedictiner-Erzstiftes. (Nchn.)
Nassod: Griech.-kath. Ober-Gymnasium.
Ober-Hollabrunn: Landes-Realgymnasium.
Oedenburg: Evang. Lyceum.
„ K. kath. Ober-Gymnasium.
Olmütz: K. k. Studien-Bibliothek.
30 „ K. k. Ober-Realschule.
Pettau: Landes-Realgymnasium.
Pilsen: K. k. deutsche Staats-Realschule.
Prag: K. k. deutsches Gymnasium der Altstadt, Franzensquai 8. (Nchn.)
„ K. k. deutsche Lehrerbildungsanstalt.
„ K. k. deutsches Neustädter Gymnasium, Graben 20.
„ K. k. deutsches Ober-Gymnasium der Kleinseite. (Nchn.)

Prag: Gesellschaft für Physiokratie in Böhmen, Wenzelsplatz 16.
Przibram: K. k. Lehrerbildungsanstalt.
Reichenberg (Böhmen): K. k. Ober-Realgymnasium.
40 *Ried* (Ob.-Oesterr.): K. k. Staats-Ober-Gymnasium.
Roveredo: Städt. Museal-Bibliothek. (M. cittadino.) (P.)
Rzeszow: K. k. Ober-Gymnasium.
Salzburg: K. k. Gymnasium.
„ K. k. Ober-Realschule.
Schässburg: Evang. Gymnasium.
Stockerau: Landes-Realgymnasium.
Tabor: Höhere landwirthsch.-industrielle Landes-Anstalt. (p. f.)
Temesvar: K. Ober-Gymnasium.
Teschen: K. k. Staats-Realschule.
50 *Troppau:* Landes-Museum. (Nchn.)
„ K. k. Staats-Gymnasium. (Buchh. Gollmann.)
„ K. k. Ober-Realschule.
Villach: K. k. Real-Obergymnasium.
Wien: K. k. Akademisches Gymnasium, I., Christinengasse 1.
„ Oesterr. Apotheker-Verein.
„ Bibliothek der k. k. techn. Hochschule.
„ Kaiser Franz Josefs-Gymnasium der innern Stadt, Hegelgasse.
„ Leopoldstädter k. k. Staats-Ober-Realschule, II., Vereinsgasse 21.
„ Museum botan. der k. k. Universität, III., Rennweg 14.
60 „ Staats-Unter-Realschule, V., Rampersdorferg. 20.
„ Zool.-bot. Bibl. d. k. k. techn. Hochschule.
Wiener-Neustadt: Landes-Lehrer-Pro-Seminar.

Unentgeltlich.

Czernowitz: K. k. Universitäts-Bibliothek.
Graz: Akademischer Leseverein.
Prag: Akademischer Leseverein.
„ Lese- und Redehalle der deutschen Studenten.
Waidhofen a. d. Thaya: Landes-Realgymnasium.
Wien: K. k. Hofbibliothek.
„ Communal-Gymnasium Gumpendorf.
70 „ „ „ Leopoldstadt.
„ „ Ober-Realschule Gumpendorf, VI., Marchettigasse.
„ „ „ „ I., Schottenbastei 7.
„ „ „ „ Wieden.
„ k. k. Universitäts-Bibliothek.
„ Landesausschuss-Bibliothek.

Wissenschaftliche Anstalten und Vereine, mit welchen Schriftentausch stattfindet.

Oesterreich-Ungarn.

Aussig a/Elbe: Naturwissenschaftlicher Verein.
Bregenz: Landes-Museums-Verein.
Brünn: Naturforschender Verein.
„ Mährisch-schles. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues.
Buda-Pest: K. ungar. Akademie der Wissenschaften.
„ „ „ geologische Anstalt.
„ „ „ geologische Gesellschaft.
„ Ungar. naturwissenschaftlicher Verein.
„ Redaction der naturhistorischen Hefte des Nat.-Museums.
10 *Czernowitz:* Verein für Landescultur im Herzogthum Bukowina.
Graz: Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.
„ K. k. steiermärkischer Gartenbau-Verein.
Hermannstadt: Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften.
„ Verein für siebenbürgische Landeskunde.
Innsbruck: Naturwissenschaftlich-medicinischer Verein.
„ Ferdinandeum.
„ Akademischer Verein der Naturhistoriker.
Klagenfurt: Naturhistorisches Landes-Museum.
„ K. k. Gesellschaft z. Beförderung d. Ackerb. und d. Industrie in Kärnten
20 *Leipa, Böhm.-:* Nordböhmischer Excursions-Club.
Linz: Museum Francisco-Carolinum.
„ Verein für Naturkunde.
Poprad: Ungarischer Karpathen-Verein (Bibliothekar A. Munich).
Prag: K. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften.
„ Naturhistorischer Verein „Lotos“.
Pressburg: Verein für Naturkunde.
Reichenberg: Verein der Naturfreunde.
Salzburg: Gesellschaft für Salzburger Landeskunde.
„ Deutscher und österreichischer Alpenverein.
30 *Trentschin:* Naturwissenschaftlicher Verein des Trentschiner Comitats.
Triest: Società adriatica di scienze naturali.
„ Società d'orticultura del Littorale.
Wien: Kais. Akademie der Wissenschaften.
„ Naturwissenschaftlicher Verein an der Universität.
„ K. k. Gartenbau-Gesellschaft.
„ K. k. geographische Gesellschaft.
„ K. k. geologische Reichsanstalt.
„ K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Wien: Oest. Reichs-Forstverein.
40 „ Redaction der österr. bot. Zeitschrift.
„ Verein für Landeskunde von Niederösterreich.
„ Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.
„ Naturw. Verein an der k. k. technischen Hochschule.

Deutschland.

Altenburg: Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes.
Annaberg-Buchholz: Verein für Naturkunde.
Augsburg: Naturhistorischer Verein.
Bamberg: Naturforschender Verein.
Berlin: Königl. preussische Akademie der Wissenschaften.
„ Botanischer Verein für die Provinz Brandenburg.
50 „ Berliner entomologischer Verein.
„ Deutsche entomologische Gesellschaft.
„ Jahrbücher des k. botan. Gartens und Museums.
„ Naturwissenschaftlicher Verein von Neu-Vorpommern und Rügen.
„ Redaction des Archives f. Naturgeschichte. (Nicolai'sche Buchhandlung.)
„ Redaction des Naturforscher.
„ Redaction der entomologischen Nachrichten (Friedländer).
„ Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den k. preuss. Staaten.
Bonn: Naturhistorischer Verein d. preuss. Rheinlande und Westphalens.
Braunschweig: Verein für Naturwissenschaft.
60 *Bremen:* Naturwissenschaftlicher Verein.
Breslau: Verein für schlesische Insectenkunde.
„ Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.
Cassel: Verein für Naturkunde.
Chemnitz: Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Colmar i. Elsass: Société d'histoire naturelle.
Danzig: Naturforschende Gesellschaft.
Darmstadt: Verein für Erdkunde.
Donau-Eschingen: Verein für Geschichte und Naturgeschichte.
Dresden: Gesellschaft Isis.
70 „ Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Dürkheim: Pollichia (Naturw. Verein d. bairischen Pfalz).
Elberfeld: Naturwissenschaftlicher Verein von Elberfeld und Barmen.
Emden: Naturforschende Gesellschaft.
Erlangen: Biologisches Centralblatt.
„ Physikalisch-medicinische Societät.
Frankfurt a. M.: Senkenbergische naturforschende Gesellschaft.
„ Redaction des Zoologischen Gartens.
Freiburg i. B.: Naturforschende Gesellschaft.
Fulda: Verein für Naturkunde.
80 *Giessen:* Oberhessische Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde. (Buchh. Richter.)

Görlitz: Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften.
„ Naturforschende Gesellschaft.
Göttingen: Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.
Halle a. d. S.: Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen.
„ Naturforschende Gesellschaft.
„ Redaction der Natur.
„ Kaiserl. Leopold. Carolin. deutsch. Akad. d. Naturforscher.
Hamburg-Altona: Naturwissenschaftlicher Verein.
„ Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung.
90 „ Naturhistorisches Museum der Stadt Hamburg.
Hanau: Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.
Hannover: Naturhistorische Gesellschaft.
Heidelberg: Naturhistorisch-medicinischer Verein.
Jena: Medicinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Kiel: Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.
Königsberg: Königl. physikalisch-ökonomische Gesellschaft.
Landshut: Botanischer Verein.
Leipzig: Redaction der Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie.
„ Königl. sächsische Gesellschaft der Wissenschaften.
100 „ Redaction d. Botan. Zeitung (Verlagsbuchh. Arth. Felix, Königsstr. 18, b).
„ Redaction d. zoologischen Anzeigers (W. Engelmann).
„ Mittheilungen der zoologischen Station in Neapel (Dr. Dohrn).
Lüneburg: Naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstenthum Lüneburg.
Magdeburg: Naturwissenschaftlicher Verein.
Mannheim: Verein für Naturkunde.
München: Königl. bairische Akademie der Wissenschaften.
Münster: Westfälischer Provinz.-Verein für Wissenschaft und Kunst.
Neisse: Philomathie.
Neu-Brandenburg: Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.
110 *Nürnberg:* Naturhistorische Gesellschaft.
Offenbach: Verein für Naturkunde.
Osnabrück: Naturwissenschaftlicher Verein.
Passau: Naturhistorischer Verein.
Regensburg: Zoologisch-mineralogischer Verein.
„ Königl. bairische botanische Gesellschaft.
Sondershausen: Irmischia.
Stettin: Entomologischer Verein.
Stuttgart: Verein für vaterländische Naturkunde in Würtemberg.
Wiesbaden: Nassauischer Verein für Naturkunde.
120 *Zwickau:* Verein für Naturkunde.

Schweiz.

Aigle: Société botanique Murithienne.
Basel: Naturforschende Gesellschaft.

Bern: Allgem. schweiz. naturforschende Gesellschaft.
„ Naturforschende Gesellschaft.
„ Schweizerische entomologische Gesellschaft.
Chur: Naturforschende Gesellschaft.
Genf: Société de physique et d'histoire naturelle.
Lausanne: Société vaudoise des sciences naturelles.
Neufchâtel: Société des sciences naturelles.
130 „ Société murithienne de Valais.
St. Gallen: Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
Zürich: Naturforschende Gesellschaft.

Skandinavien.

Bergen: Bibliothek des Museums.
Christiania: Vetenskabs Sällskapet.
„ Universitäts-Bibliothek.
Gothenburg: K. Vetenskabs Sällskapet.
Kopenhagen: Naturhistoriske forening.
„ K. danske videnskabernes Selskab.
Lund: K. Universität.
140 *Stockholm:* K. Vetenskaps Akademie. (Buchh. M. W. Samson & Wollern d. R. Hartmann in Leipzig.)
„ Entomologiske Tijdskrift.
Tromsö: Museum.
Trondhjem: K. Norske videnskabers Selskabs.
Upsala: Vetenskaps Societät.
„ K. Universität.

Holland.

Amsterdam: Koninklijke Akademie van Wetenschappen.
„ Koninklijke Zoologisch Genootschap Natura Artis Magistra.
Gent: Natura, Mandschrift voor Naturwetenschappen.
Haag: Nederlandsche Entomologische Vereeniging.
150 *Harlem:* Musée Teyler.
„ Hollandsche Maatschappij de Wetenschappen.
Rotterdam: Nederlandsche Dierkundige Vereeniging.
Utrecht: Provincial Utrechtsche Genootschap van Kunsten en Wetenschappen.

Belgien.

Brüssel: Académie Royale des sciences, des lettres et des beaux arts de Belgique. (Commission des échanges internationeaux.)
„ Société Royale de Botanique de Belgique.
„ „ entomologique de Belgique.
„ „ malacologique de Belgique.

Brüssel: Société Belge de Microscopie.
Liège: Redaction de la Belgique Horticole. (Morren, à la Boverie 1.)
160 „ Société Royale des Sciences.
Luxembourg: Société des Sciences naturelles du Grand-Duché de Luxembourg.
„ „ de Botanique du Grand-Duché de Luxembourg.

Grossbritannien.

Belfast: Natural History philosophical Society.
Dublin: Royal Irish Academy.
„ Geological Society. (Trinity College.)
„ Royal Society.
Edinburgh: Royal Physical Society.
„ Royal Society.
„ Geological Society.
170 *Glasgow:* Natural history society.
London: Entomological Society.
„ The Entomologist.
„ Entomologist's Monthly Magazine.
„ Geological Society.
„ Linnean Society.
„ Record of zoological Literature.
„ Royal Society.
„ Royal microscopical society. (Kings College.)
„ Zoological Society.
180 *Manchester:* Literary and philosophical Society.
Newcastle upon Tyne: Tyneside Naturalist's Field club.
Perth: Scottish naturalist (Buchanan White, M. D. Annat Lodge).

Russland.

Charkow: Gesellschaft der Naturforscher an der kaiserl. Universität.
Dorpat: Naturforscher-Gesellschaft.
Ekatherinenburg: Société ouralienne d'amateurs des sciences naturelles.
Helsingfors: Finska Vetenskaps-Societeten.
„ Societas pro Fauna et Flora fennica (Brockhaus).
Moskau: Société Impériale des Naturalistes.
Odessa: Neurussische Gesellschaft der Naturforscher.
190 *Petersburg:* Académie Impériale des sciences.
„ Kaiserlicher botanischer Garten.
„ Revue mensuelle d'Entomologie par M. W. Dokhtourow.
„ Societas entomologica rossica.
Riga: Naturforschender Verein.

Italien.

Bologna: Accademia delle scienze.
Florenz: Società entomologica italiana.

Genua: Museo civico di storia naturale.
" Società di letture e conversazioni scientifiche.
Lucca: Accademia lucchese di scienze, lettere ed arti.
200 *Mailand:* Società italiana di scienze naturali.
" Istituto lombardo di scienze, lettere ed arti.
" Società crittogamologica italiana.
Modena: Società dei naturalisti.
" Accademia di scienze, lettere ed arti.
Neapel: Accademia delle scienze.
Padua: Società veneto-trentina di scienze naturali.
Palermo: Real'Accademia palermitana delle scienze, lettere etc. (via Ruggièro).
" Società di Acclimazione.
Pisa: Società toscana di scienze naturali.
210 " Società malacologica italiana.
" Redazione del nuovo Giornale botanico.
Rom: Real'Accademia dei Lincei.
" Società italiana delle scienze (Piazza S. Pietro in Vincoli 5).
" Jahrbücher des botanischen Gartens (Prof. Pirotta).
Venedig: Istituto veneto di scienze, lettere ed arti.
Verona: Accademia di Agricoltura, commercio ed arti.

Frankreich.

Amiens: Société Linnéenne du Nord de la France.
Bordeaux: Société Linnéenne (2 rue Jean Jacques bel.).
Caën: Société Linnéenne de Normandie.
220 " Annuaire du Musée d'histoire naturelle.
Cherbourg: Société des sciences naturelles.
Dijon: Académie des sciences, arts et belles-lettres.
Lille: Société des sciences de l'agriculture et des arts.
Lyon: Académie des sciences, belles-lettres et arts.
" Société d'agriculture.
" Société botanique de Lyon (palais des arts, place des terreaux).
" Société Linnéenne de Lyon.
Nancy: Société des sciences.
" Académie de Stanislas.
230 *Paris:* Journal de Conchiliologie.
" Nouvelles archives du Musée d'histoire naturelle.
" Société botanique de France.
" Société entomologique de France.
" Société zoologique de France (7 rue des grands Augustin).
Rouen: Société des amis des sciences naturelles.

Portugal.

Lissabon: Academia real das sciencias.

Spanien.

Coimbra: Sociedad Broteriana (Boletin annual).
Madrid: Sociedad ẽspanõla de historia natural.

Asien.

Batavia: Bataviaasch Genotschap van Kunsten en Wettenschappen.
240 „ Natuurkundige Vereeniging in Nederlandisch-Indie.
Calcutta: Asiatic Society of Bengal.
Shanghai: Asiatic Society, north China branch.

Afrika.

Alexandrien: L'Institut Égyptien.

Amerika.

a) Nordamerika.

Boston: American Academy.
„ Society of Natural History.
Brooklyn: Entomological Society.
Buffalo: Society of Natural Sciences.
Cambridge: American Association for the advancement of science.
„ Museum of comparative Zoology.
250 „ Entomological Club Psyche, Organ of the (p. G. Dimok in Paris).
Cap Rouge (Canada): Naturaliste canadien, par Abbé Provancher.
Columbus: Geological Survey of Ohio.
„ Ohio State Board of Agriculture.
St. Francisco: Californian Academy of Natural Sciences.
New-Haven: American Journal of Science and Arts.
„ Connecticut Academy.
St. Louis: Academy of science.
Madison: Wisconsin Academy of Sciences, Arts and Letters.
Montreal: Geological and natural history Survey of Canada.
260 „ Royal Society of Canada.
New-Orleans: Academy of Sciences.
Newport: Orleans' County Society of Natural Sciences.
New-York: Society of Natural History (olim Lyceum).
„ Bulletin of the Torrey Botanical Club.
Philadelphia: Academy of Natural Sciences.
„ American Entomological Society.
„ American Philosophical Society.
„ Zoological Society of Philadelphia.
Quebec b. London: Canadian Entomologist by W. M. Saunders (Ontario).
270 *Salem:* American Naturalist.
„ Essex Institute.

Toronto: Canadian Institute.
Washington: Departement of Agriculture of the Unit. Stat. of N. America.
„ Smithsonian Institution.
„ United States commission of fisch and fisheries.
„ United States Geological Survey.

b) Mittel- und Südamerika.

Buenos-Ayres: Museo publico.
„ Sociedad cientifica argentina.
Cordoba: Academia nacional di ciencias exactas a la Universidad.
280 *Mexico:* Sociedad mexicana de historia natural.
„ Museo nacional mexicana.
Rio Janeiro: Museo nacional.
„ „ Archivio de Museo nacional de (E. Mellier, rue Seguier 17, Paris).

Australien.

Adelaide: Philosophical society. (South austral. institute.)
Sidney: Linnean society of New South Wales.
„ Royal society of New South Wales.

Periodische Schriften,

welche von der Gesellschaft angekauft werden:

Bibliotheca della Zoologia e Anatomia comparata da Italia per L. Camerano e M. Lessona.
Claus C. Arbeiten aus dem zoologischen Institute der k. k. Universität Wien und der zoologischen Station in Triest.
Flora und Fauna des Golfes von Neapel.
Zoologischer Jahresbericht. Herausgegeben von der zoologischen Station in Neapel.

Wiener entomologische Zeitung.
Botanischer Jahresbericht. Herausgegeben von Dr. E. Koehne (früher Dr. L. Just).
Botanisches Centralblatt. Herausgegeben von Dr. Oscar Uhlworm.
Botanische Jahrbücher für Systematik etc. Herausgegeben von A. Engler.

Sitzungsberichte.

Versammlung am 2. Jänner 1884.

Vorsitzender: Herr Dr. **Franz Löw.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Engelhardt Victor, Techniker. Wien	H. Braun, E. Witting.
Pickl Josef, k. k. Oberwardein und Vorstand des k. k. Filial-Punzirungsamtes. Wien.	M. F. Müllner, A. Heimerl.

Neu eingegangener Schriftentausch:

Natura, maandschrift voor Natur wetenschappen, Gent.

Eingesendete Gegenstände:

60 Phanerogamen für Schulen von Herrn H. Braun.
100 Orthopteren von Herrn L. Ganglbauer.
160 Rhynchoten von Herrn P. Löw.
Eine Partie Krebse und Mollusken aus der Adria von Herrn Baron Liechtenstern.
60 Lepidopteren von Herrn A. Metzger.
2 Centurien Phanerogamen von Herrn Rauscher.

Assistent A. Heimerl demonstrirte zwei für Oesterreich neue Pflanzen, *Cirsium Kornhuberi (pannonica* × *rivulare)* von Niederösterreich und *Coronilla Emerus* L. var. *austriaca* von Dalmatien und Istrien. (Siehe Abhandlungen, Seite 95.)

Herr Custos v. Pelzeln machte die Mittheilung, dass der Mauerläufer (*Tichodroma muraria*) bei Kalksburg und *Falco Feldeggi* bei Spalato in Dalmatien beobachtet worden sei.

Secretär Dr. G. Beck erläuterte die Resultate, welche er bei der Bearbeitung der Flora des Gebietes von Hernstein und Umgebung in der Abgrenzung der Pflanzenregionen des Schneeberggebietes gewonnen.

Secretär Custos A. Rogenhofer legte unter gleichzeitiger Besprechung ihres Inhaltes folgende Arbeiten vor:

E. Reitter: Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren X. Nachtrag zu den *Clavigeridae, Pselaphidae, Scydmaenidae*. (Siehe Abhandlungen, Seite 61.)

F. F. Kohl: Die Gattungen der Pompiliden. (Siehe Abhandlungen, Seite 33.)

Versammlung am 6. Februar 1884.

Vorsitzender: Herr Custos **August v. Pelzeln.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Berg Dr. E., Hofrath in Petersburg	Prof. Dr. H. Reichardt, Custos A. Rogenhofer.
Handlirsch Anton, Pharmaceut. Wien	J. Kaufmann, A. Handlirsch.
Krasser F. E. Wien, Neustiftgasse 38	K. Eggerth, R. v. Wettstein.
Natterer Ludwig. Wien	Dr. A. Burgerstein, L. Ganglbauer.
Palacky Dr. Johann, Privatdocent an der k. k. böhmischen Universität. Prag	Dr. H. W. Reichardt, Dr. G. Beck.
Pechlaner Ernst, Lehramtscandidat. Wien.	H. Braun, A. Heimerl.

Eingesendete Gegenstände:

4 Centurien Pflanzen für Schulen von Herrn M. Müllner.
222 Rosenarten von Herrn H. Braun.
60 Phanerogamen für Schulen von Herrn C. Aust.

Secretär Dr. G. Beck sprach über eine neue im Vereine mit Herrn J. Breidler aufgestellte Moosgattung der Seligeriaceen, *Trochobryum* (siehe Abhandlungen, Seite 105), worauf derselbe eine von Herrn Dr. A. Zahlbruckner ausgeführte Arbeit, betitelt: „Neue Beiträge zur Kenntniss der Lenticellen", vorlegte. (Siehe Abhandlungen, Seite 107.)

Secretär Custos A. Rogenhofer besprach unter gleichzeitiger Vorlage Osten-Sacken's Berichtigungen und Nachträge zu C. Rondani's entomologischen Schriften, deren erstes Verzeichniss im XXXI. Bande der Gesellschaftsschriften enthalten ist. (Siehe Abhandlungen, Seite 117.)

Der Herr Vorsitzende A. v. Pelzeln erwähnte des Ablebens der Mitglieder Herrn Le Conte in Philadelphia und Dr. Hermann Schlegel, Directors des Reichs-Museums in Leyden. Letzterem widmete er warme Worte der Erinnerung und gedachte namentlich des Aufenthaltes Schlegel's in den Jahren 1824 und 1825 am Wiener Museum, von wo aus derselbe durch Temmink nach Leyden berufen wurde.

Ferner bringt der Secretär A. Rogenhofer nachfolgenden Beschluss des Ausschusses zur Kenntniss: Im Laufe des Sommers erscheint das „Personen-, Ort- und Sach-Register" der dritten zehnjährigen Reihe (1871—1880) der Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft, zusammengestellt von A. Wimmer. Die P. T. Mitglieder, die es wünschen und welche dasselbe zum Kostenpreise erhalten, sind gebeten, das Secretariat baldigst davon in Kenntniss zu setzen.

Versammlung am 5. März 1884.

Vorsitzender: Herr Präsident-Stellvertreter **Anton Freih. Pelikan v. Plauenwald.**

Neu eingetretene **Mitglieder:**

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Geitler Leopold, k. k. Lieutenant im 11. Art.-Reg. Wien, III.	Dr. E. v. Chimani, A. F. Rogenhofer.
Kmet Andreas, Hochw., röm.-kath. Pfarrer in Prenčow bei Schemnitz	H. Braun, Dr. F. Ostermeyer.
Kränke Dr. J., k. k. Stabsarzt. Wien, III., Rennweg 37	Dr. E. v. Chimani, A. F. Rogenhofer.
Späth Franz. I., Freiung 6	L. Ganglbauer, L. Natterer.
Werner Wilh., Lehrer in Purk, N.-Oe.	P. L. Hacker, B. Kissling.

Eingesendete **Gegenstände:**

$3^1/_2$ Centurien Phanerogamen für Schulen von Herrn Dr. Ostermeyer.
484 Coleopteren von Herrn Baron A. Pelikan v. Plauenwald.
1 Centurie Lepidopteren von Herrn Heinrich Ritter v. Mitis.
1 „ Hymenopteren von Herrn A. F. Rogenhofer.

Herr Custos v. Pelzeln besprach das der Gesellschaft vom Autor überreichte Werk: Die Vögel des Furtteiches in Obersteiermark und seiner Umgegend von P. Blasius Hanf.

Hierauf erwähnte derselbe eine von Dr. Rudolf Blasius im Vereine für Naturwissenschaft in Braunschweig (Sitzung vom 6. December 1883) mitgetheilte Beobachtung über eine sogenannte „Spechtschmiede". Es hatte nämlich *Picus major* in eine Kiefer ein rundliches Loch gehauen, in dem ein Tannenzapfen eingeklemmt war, um die Samen aus ihm herauszuholen. Unter dem Baume befanden sich, in zwei Haufen gesondert, circa 150 Kiefern- und wohl 200 Tannenzapfen. Ein grosser Theil der Zapfen war noch unversehrt, viele aber bereits angehauen. Dieses Benehmen unseres Buntspechtes erinnert lebhaft an die an dem Rothschaftspechte (*Colaptes mexicanus*) gemachten merkwürdigen Beobachtungen über das Ansammeln eines Vorrathes von Nüssen u. s. w. Schliesslich berichtete der Vortragende über das Erscheinen des VII. Jahresberichtes (1882) des Ausschusses für Beobachtungsstationen der Vögel Deutschlands, welcher wie seine Vorgänger reiche und wichtige Daten enthält, in diesem Jahre jedoch durch die Beigabe eines von Dr. R. Blasius verfassten allgemeinen Theiles besonderen Werth erhält.

Secretär A. Rogenhofer legte an eingelangten Manuscripten vor:

Ueber den *Bombyx* oder *Bombylius* des Aristoteles als Seide hervorbringendes Insect von A. Keferstein. (Siehe Abhandlungen, Seite 123.)

Zur Biologie des *Anisarthron barbipes* Charp. von Karl M. Heller. (Siehe Abhandlungen, Seite 119.)

Dann überreichte derselbe das vom Verfasser der Gesellschaft gewidmete prachtvoll ausgestattete Werk: Die Synascidien der Bucht von Rovigno von Dr. Richard Freiherrn v. Drasche-Wartinberg, welchem für dieses Geschenk durch den Herrn Vorsitzenden der herzlichste Dank ausgesprochen wurde.

Schliesslich übergab der Vorsitzende die Beschreibung von fünf neuen Schmetterlings-Metamorphosen aus Oesterreich: von *Erebia Spodea* Stdg., *Zygaena brizae* Hb., *Lithosia cereola* H., *Setina roscida* S. V. und *Gnophos serotinaria* H. (Siehe Abhandlungen, Seite 153.)

Jahres-Versammlung am 2. April 1884.

Vorsitzender: Herr Präsident-Stellvertreter **Anton Freih. Pelikan v. Plauenwald.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Maček Franz, k. Steuerbeamter. Warasdin .	Sp. Brusina, A. Jurinac.
Sandany Franz Josef, k. k. Beamter in Wien	J. Pickl, M. F. Müllner.
Tomasser Ubald, Chorherr zu Vorau, Hochw.	L. Arnhart, J. Kaufmann.

Eingesendete Gegenstände:

Eine Partie Mollusken von Herrn M. Müllner.

Eine Partie Orthopteren von Herrn J. Redtenbacher.

Bericht des Präsidenten-Stellvertreters A. Freiherrn Pelikan v. Plauenwald.

Sehr geehrte Versammlung!

Seine Durchlaucht unser verehrter Herr Präsident hat wegen anderweitiger Inanspruchnahme mir die angenehme Aufgabe überwiesen, die Anwesenden bei der heutigen Jahresversammlung zu begrüssen und Ihnen den Bericht über die Thätigkeit unserer Gesellschaft und ihrer Verwaltung im Jahre 1883 vorzulegen.

Es gereicht mir zum Vergnügen, Ihnen diesfalls mit Hinweisung auf die Leistungen unserer Mitglieder wieder Erfreuliches zu melden.

Die Resultate derselben ersehen Sie aus dem XXXIII. stattlichen Bande der Publicationen unserer Verhandlungen, welcher auf 766 Seiten 33 selbstständige Abhandlungen zoologischen und botanischen Wissens mit 21 Tafeln, darunter 9 Doppel- und 1 Farbendrucktafel, enthält, und welchem ein besonderes, 140 Seiten umfassendes Beiheft über brasilische Säugethiere, von Herrn Custos v. Pelzeln, beigegeben ist.

Diesfalls sind wir zum besonderen Danke dem Dr. Richard Freiherrn Drasche v. Wartinberg verpflichtet, welcher acht werthvolle Tafeln zu seinen Abhandlungen über Nematoden auf eigene Kosten beistellte.

Wie früher wurden auch im verflossenen Jahre vielen Lehranstalten zoologische und botanische Lehrobjecte zugewendet.

Mit Bedauern müssen wir wieder viele Lücken wahrnehmen, welche durch den Tod von 31 in- und ausländischen Collegen in unser Vereinsleben gerissen wurden; ich erwähne unter denselben an Zoologen die Herren: Dr. Gustav Flor, Hemipterologe zu Dorpat; Dr. John Le Conte, Coleopterologe zu Philadelphia; den Forschungsreisenden Ernst Marno zu Chartum; den Paläontologen Dr. Peter v. Merian-Thurneisen zu Basel; den Museumsdirector in Berlin Dr. Karl Peters; den Hymenopterologen Oberförster Tischbein zu Eutin; den berühmten Lepidopterologen Prof. P. C. Zeller zu Stettin; die Schriftstellerin Frau Aglaja v. Enderes in Wien; ferner von Botanikern: die Herren Prof. Vincenz Baron Cesati zu Neapel; Superintendent Michael Fuss zu Gr.-Scheuern bei Hermannstadt; Prof. Dr. Oswald Heer in Zürich; Priester Joseph Krenberger in Wien; Dr. Hermann Müller aus Lippstadt, auf einer Reise in Tirol; Georg Const. Spreitzenhofer in Wien und den weltbekannten Chef der österreichischen Novara-Expedition, eifrigen Förderer der Wissenschaften, Se. Excellenz Bernhard Freiherr Wüllerstorf v. Urbair zu Graz.

Ich muss hier besonders hervorheben, dass Spreitzenhofer noch über seinen Lebenslauf hinaus freundlichst unserer Gesellschaft gedachte, indem er derselben letztwillig seinen Gesammtnachlass mit der alleinigen Verpflichtung zur Errichtung eines Denkmales auf seiner Ruhestätte hinterliess, wodurch die Gesellschaft in den Besitz eines sehr werthvollen, Seltenheiten bergenden Herbars und einer vom Erblasser selbst sehr schön präparirten Vogelsammlung gelangte.

Ich ersuche die geehrten Anwesenden, allen unseren verblichenen Collegen eine ehrende Erinnerung durch Erheben von den Sitzen zu widmen.

Unsere finanziellen Verhältnisse sind ganz befriedigend; hierüber und über die weiteren Geschäftszweige werden Sie die Berichte der beiden Secretäre und des Rechnungsführers entgegennehmen.

Wenn Sie, geehrte Anwesende, aus den vorgebrachten allgemeinen Umrissen über unsere Thätigkeit ein aus dem einigenden Zusammenwirken vieler Kräfte resultirendes erfreuliches Prosperiren unserer Gesellschaft anzuerkennen sich geneigt finden, so werden Sie mir gewiss beistimmen, wenn ich insbesondere für ihre unverdrossenen Bemühungen unseren beiden Herren Secretären, Custos Alois Rogenhofer, welcher die seinen umfangreichen Berufsgeschäften abgerungene Zeit unseren Vereinszwecken opfert, und Dr. Günther Beck den verbindlichsten Dank abstatte, nicht minder dankerfüllt auch der Mühen unseres Rechnungsführers Herrn Josef Kaufmann, sowie aller jener Herren, welche sich an der Instandhaltung unserer Sammlungen und Bibliothek, dann an der Versorgung der Lehranstalten mit Lehrmitteln betheiligten, erwähne, und schliesslich unserem Ausschussmitgliede Dr. Franz Ostermeyer den gebührenden Dank zolle für seine vielfachen Bemühungen in der noch im Zuge befindlichen Durchführung des Spreitzenhofer'schen Vermächtnisses an die Gesellschaft.

Bericht des Secretärs Herrn Alois Rogenhofer:

Durch die Reihe von Jahren, in denen ich an dieser Stelle die Ehre hatte, über die literarischen Erfolge unserer Gesellschaft Bericht zu erstatten, war das abgelaufene Jahr eines, auf das wir mit voller Befriedigung zurückblicken können, indem die Menge, sowie der Werth der Publicationen sich jener der früheren getrost kühn an die Seite stellen kann und abermals zur genaueren Kenntniss der interessanten Fauna und Flora unseres schönen Heimatlandes wichtige Beiträge der Oeffentlichkeit übergab. Ausserdem wurden die durch langjährigen Sammelfleiss zusammengebrachten Ergebnisse und wichtigen biologischen Beobachtungen in Brasilien eines berühmten einheimischen Forschers, dem es leider nicht mehr gegönnt war, selbe selbst publiciren zu können, durch eines unserer werthen Mitglieder der Vergessenheit entrissen und in einem eigenen Beihefte mit ziemlichem Kostenaufwande veröffentlicht.

Der bereits in den Händen der Mitglieder sich befindende Band XXXIII, mit 21 Tafeln geschmückt, enthält über 48 Druckbogen und 33 Abhandlungen von 27 Verfassern. Unter den Autoren betheiligten sich von ausländischen Fachgenossen die Herren: Dr. Rud. Bergh, Wilh. Blasius, Graf Eug. Keyserling, Dr. Hermann Krauss und H. B. Möschler. Der Werth des Bandes sammt dem Beihefte repräsentirt im Buchhandel weitaus das Doppelte von dem, was der Mitgliederbeitrag beträgt; diese Leistung wurde aber nur durch die grossmüthige andauernde Subventionirung von Seite der Mitglieder unseres Allerhöchsten Kaiserhauses, mehrerer hoher Behörden und Gönner (worunter namentlich Herr Freiherr Ritter v. Drasche-Wartinberg hervorzuheben ist), sowie auch nur durch die schonende Inanspruchnahme des sich langsam, aber stetig mehrenden Vereinsvermögens ermöglicht.

In diesem Jahre ist auch die Herausgabe des General-Registers der dritten zehnjährigen Serie unserer Schriften, dessen Zusammenstellung wir Herrn August Wimmer verdanken, vom Ausschusse beschlossen.

Noch erheischt es die Pflicht, allen jenen Herren, die unser Streben unterstützten, herzlichen Dank zu sagen, sowie auch der Direction der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft, welche unserem Mitgliede Herrn E. Witting behufs einer botanischen Sammelreise nach Dalmatien auf der Strecke Wien—Triest eine Ermässigung gewährte, desgleichen auch dem österr.-ungar. Lloyd, der auf seinen Schiffen genanntem Herrn Begünstigungen gewährte.

Bericht des Secretärs Herrn Dr. Günther Beck:

Es dürfte wohl ebenfalls mit allgemeiner Freude und Genugthuung vernommen werden, dass sich der Stand der Sammlungen unserer Gesellschaft durch die freundliche Fürsorge zahlreicher Gönner in bedeutendem Masse vermehrte. Indem ich allen diesen hochherzigen Spendern den innigsten Dank offen auszusprechen mich angenehm verpflichtet fühle, sei es mir erneuert erlaubt, die Bitte an alle die thatkräftigen Männer, welche in der uneigennützigsten Weise zur Förderung der Gesellschaftszwecke durch Uebersendung von Naturalien beitrugen, zu wiederholen, ihr Wohlwollen auch weiterhin der Gesellschaft in gleicher Weise zuzuwenden.

Die Anzahl der zoologischen Objecte, welche theils für Schulen, theils für unsere Sammlung einliefen, überstieg im Jahre 1883 die Summe von 7000 Stücken. Als gütige Geschenkgeber sind die P. T. Herren W. Czermak, L. Hacker, J. Kolazy, E. Kreithner, Dr. F. Löw, J. Lutz, J. Mann, J. Mik, H. v. Mitis, L. Prochaska, M. Rupertsberger, Director Steindachner, R. Türk namhaft zu machen; für die Ordnung der zoologischen Sammlungen, welche durch das Vermächtniss der Spreitzenhofer'schen Vogelcollection einen bedeutenden und werthvollen Zuschuss erhielten, machten sich die Herren J. Kaufmann, J. Kolazy und E. Kreithner erneuert verdient.

Die botanischen Sammlungen erhielten eine besondere Bereicherung durch das von dem verstorbenen Mitgliede G. Spreitzenhofer der Gesellschaft testirte schöne Herbar, welches separat aufgestellt wurde und durch die gütige Fürsorge der Herren Dr. F. Ostermeyer und H. Braun, welchen wir, wie auch den Herren M. Müllner und H. Zukal für die Ordnung des Herbares zu grossem Danke verpflichtet sind, für die allgemeine Benützung in Stand gesetzt wird. Auch die von dem botanischen Museum der k. k. Wiener Universität herausgegebene, für die heimische Flora höchst wichtige „Flora exsiccata austro-hungarica“ wurde in einem Exemplare der Gesellschaft von dem Director des botanischen Gartens Ritter Kerner v. Marilaun freundlichst zugesichert. Ausserdem haben die P. T. Herren J. B. Ellis, Dr. F. Ostermeyer, M. Přihoda, P. Reinisch, Freiherr v. Thümen der Gesellschaft eine namhafte Zahl von Pflanzen gütigst zukommen lassen.

Dem Herrn Ausschussrathe J. Kolazy gebührt von Neuem der innigste Dank für die mühevolle Arbeit bei der Betheilung der Schulen mit Naturalien. Aus dem mir von ihm freundlichst übergebenen Ausweise kann man entnehmen, welche schönen Ergebnisse die Gesellschaft in dieser Hinsicht erreichte.

Ausweis

über die Betheilung der Lehranstalten mit Naturalien.

Im Jahre 1883 wurden zweiundzwanzig Lehranstalten mit 370 Wirbelthieren, 3863 Insecten, 1497 Conchylien, 203 Krebsen, Strahlthieren und Würmern, 4701 Pflanzen, im Ganzen mit 10.634 zoologischen und botanischen Objecten betheilt.

Postnummer	Name der Lehranstalt	Ausgest. Wirbelthiere	Wirbelthiere in Weingeist	Insecten	Conchylien	Krebse, Strahlthiere, Würmer	Pflanzen
1	Wien: k. k. Staatsgymnasium, II, Taborstr. 24	—	39	—	—	—	570
2	Klosterneuburg: k. k. önol.-pomol. Lehranst.	—	—	—	—	—	99
3	Gusswerk b. Mariazell: k. k. Forstwartschule	—	—	109	—	—	—
4	Müglitz: Bürgerschule	1	30	—	125	18	—
5	Žižkow b. Prag: Knaben-Bürgerschule	—	—	403	—	—	252
6	Zwittau: Volks- und Bürgerschule	5	21	—	—	12	—
7	Wien: Communal-Volksschule für Mädchen, II., kleine Sperlgasse 2	7	23	205	105	9	150
8	„ Communal-Volksschule für Knaben, IV., Neumannsgasse 6	10	19	220	135	5	150
9	„ Communal-Volksschule für Mädchen, IV., Paulanergasse 3	—	23	222	105	9	150
10	„ Communal-Volksschule für Mädchen, V., Grüngasse 14	6	27	151	65	11	150
11	„ Communal-Volksschule für Knaben, VII., Zieglergasse 49	—	—	155	—	—	—
12	„ Communal-Volksschule für Mädchen, VIII., Schmidgasse 18	7	8	—	—	1	—
13	„ Communal-Volksschule für Mädchen, X., Uhlandgasse 1	3	23	226	105	9	150
14	Adelsberg in Krain: Volksschule	—	13	—	—	9	—
15	Gross-Jedlersdorf: II. allgemeine Volksschule	12	1	176	120	2	200
16	Loibichl b. Mondsee: Volksschule	—	23	168	130	6	150
17	Mariazell: Volksschule	—	23	205	100	9	150
18	Ottakring: Volksschule für Knaben und Mädchen, Wagnergasse 27	—	19	198	135	5	150
19	Zell a. Moos: Volksschule	—	—	164	—	8	80
20	Wien: Naturwissensch. Verein a. d. k. k. Universität	—	—	—	—	—	1100
21	Burghausen: Lehr- und Erziehungs-Institut der engl. Fräuleins	4	28	259	—	—	—
22	Cilli: Local-Museum	—	—	1002	372	90	1200
	Summe	55	315	3863	1497	203	4701

Ausserdem erhielten die genannten Lehranstalten 43 Bände Gesellschaftsschriften, 52 Separat-Abhandlungen und 203 Abbildungen zum Geschenke.

Noch obliegt es mir, jener stets gleich ausgezeichneten Thätigkeit unseres Herrn Bibliothekars F. Bartsch dankend zu erwähnen, der auch im Jahre 1883 der Bibliothek seine bekannte Fürsorge zuwendete. Ebenso sei allen jenen Herren, welche durch Bücherspenden zur Vervollständigung der Büchersammlung beitrugen, bester Dank abgestattet. Die Zahl der Geschenke an oft kostbaren Werken und Separatabdrücken belief sich auf 87. (Siehe Seite 30 der Sitzungsberichte des XXIII. Bandes.)

Die Anzahl der im Schriftentausche befindlichen Redactionen und Gesellschaften vermehrte sich um zwei auf 275; neu sind hinzugetreten: „Natura" in Gent; Entomological Society of Sydney, Società italiana delle scienze, Rom.

Bericht des Rechnungsführers Herrn Josef Kaufmann.

Einnahmen:

Jahresbeiträge mit Einschluss der Eintrittstaxen und Mehrzahlungen von zusammen fl. 284.31		fl. 2.756.31
Subventionen		„ 1.580.—
Verkauf von Druckschriften und Druckersätze		„ 680.78
Interessen von Werthpapieren und für die bei der Ersten österreichischen Sparcasse hinterlegten Beträge		„ 318.50
Porto-Ersätze		„ 59.27
Ersatz des Herrn Dr. Freiherrn v. Drasche für 7 Tafeln		„ 490.—
Ausser diesem spendete Herr Dr. Freiherr v. Drasche noch die Tafel XIX, welche er mit fl. 67.— bezahlte.		
Beiträge auf Lebensdauer		„ 60.—
Spende von Herrn M. Damianitsch, pens. k. k. Generalauditor, zum Andenken an seinen am 19. October 1867 verstorbenen Sohn Rudolph Damianitsch, stud. jur.: 1 g. Notenrente vom 1. November 1868, Nr. 248.722	fl. 100.—	
Summa	fl. 100.—	fl. 5.944.86
und mit Hinzurechnung des am Schlusse des Jahres 1882 verbliebenen Cassarestes sammt fl. 3.320.— unantastbaren Vermögens von		„ 4.581.10
in Baarem und	fl. 1.600.—	
in Werthpapieren, im Ganzen	fl. 1.700.—	fl. 10.525.96

Die Werthpapiere bestehen aus:

2 siebenbürg. Grundentlastungs-Obligationen à 100 fl., und

1 g. Silberrente zu 50 fl. als Geschenk von Sr. Excellenz Herrn Cardinal-Erzbischof Dr. Ld. v. Haynald.

1 g. Silberrente zu 100 fl., Geschenk von Herrn Dr. Ludwig Ritter v. Köchel.

1 g. Silberrente zu 100 fl., Geschenk von Herrn Brandmayer.

1 g. Notenrente zu 100 fl. von Herrn A. Rogenhofer.

4 g. Notenrenten à 100 fl., Geschenk von Herrn Baron v. Königswarter.

1 Rudolfslos zu 10 fl. (3 sind bereits ohne Treffer gezogen) und

1 g. Notenrente zu 100 fl. als Spenden von Herrn Martin v. Damianitsch, k. k. General-Auditor, zum Andenken an seinen am 19. October 1867 verstorbenen Sohn Rudolf Damianitsch, stud. jur.

1 Clarylos zu 40 fl.

5 g. Silberrenten à 100 fl., Legat nach Herrn Dr. Ludwig Ritter v. Köchel, und

1 g. Notenrente zu 100 fl., Legat nach Herrn Paul v. Wagner.

Ausgaben:

Besoldung			fl. 750. —
Neujahrsgelder			„ 78. —
Beheizung, Beleuchtung und Instandhaltung der Gesellschaftslocalitäten, dann der diesbezügliche Beitrag für den Sitzungssaal			„ 215.69
Herausgabe von Druckschriften:			
a) für den XXXII. Band Rest für			
Druck	fl. 34.30		
Illustrationen	„ 42. —	fl. 76.30	
b) für den Druck des XXXIII.			
Bandes	fl. 1.793.25		
Illustrationen hiezu	„ 1.226.39	„ 3.019.64	
c) für den Druck der „Säugethiere von Brasilien“ von August von Pelzeln		„ 424.60	„ 3.520.54
Bücherankauf			„ 251.89
Buchbinderarbeit für die Bibliothek			„ 126.93
Erfordernisse für das Museum			„ 64.80
Kanzlei-Erfordernisse, Diplome und Drucksorten			„ 163.60
Porto- und Stempelauslagen			„ 193.59
Zusammen			fl. 5.365.04

Hiernach verblieb am Schlusse des abgelaufenen Jahres ein Cassarest von fl. 1.700. — in Werthpapieren und fl. 5.160.92 in Baarem, welch' letzterer zum grössten Theil bei der Ersten österreichischen Sparcasse hinterlegt ist, und wovon der Theilbetrag von fl. 3.380. — ein unantastbares, aus den für Lebensdauer eingezahlten Beiträgen entstandenes Capital bildet.

Verzeichniss

jener der Gesellschaft gewährten Subventionen, sowie der höheren Beiträge von fünf Gulden aufwärts, welche von der Zeit vom 4. April 1883 bis heute in Empfang gestellt wurden.

a) Subventionen:

Von Sr. k. u. k. Apostolischen Majestät dem Kaiser Franz Josef	fl.	200.—
„ Sr. k. u. k. Hoheit dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzoge und Kronprinzen Rudolf	„	80.—
Von Ihren k. u. k. Hoheiten den durchlauchtigsten Herren Erzherzogen:		
Carl Ludwig	„	30.—
Ludwig Victor	„	20.—
Albrecht	„	50.—
Josef	„	50.—
Wilhelm	„	50.—
Rainer	„	50.—
Heinrich	„	50.—
Von Sr. Majestät dem Kaiser von Deutschland	„	60.—
„ Sr. Majestät dem König von Baiern	„	40.—
Vom hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht	„	300.—
„ „ niederösterreichischen Landtage	„	400.—
„ löblichen Gemeinderathe der Stadt Wien	„	200.—

b) Höhere Beiträge von 5 fl. aufwärts.

Für das Jahr 1883:

Von den P. T. Herren:

Colloredo-Mannsfeld Fürst Josef zu, Durchlaucht	fl.	100.—
Marschall Graf August	„	10.—
Rothschild Freiherr von Albert	„	10.—
Peyritsch Dr. Johann	„	8.—
Stöger Franz	„	7.—
Kittel August, Miebes Ernest, je	„	6.—
Bergh Dr. Rudolf	„	5.84
Barbieux Aug., Damianitsch Mart., Erdinger Carl, Fritsch Jos., Frivaldszky Joh. v., Fuchs Theodor, Goldschmidt Moriz, Haimhoffen Gustav Ritter v. Haim, Kimakowicz Maur. v., Krauss Dr. Herm., Leder Hans, Madarasz Jul. v., Majer Maur., Marenzeller Dr. Em. v., Mik Jos., Müller Flor., Rebel Hans, Reisinger Alex., Reuss Dr. A. Ritter v., Schaub Rob. Ritter v., Spreitzenhofer G. C., Stur Dionys., Tief Wilh., Vogel F. A., Wachtl Friedr., Wiesner Dr. Jul., königl. kath. Gymnasium in Oedenburg, je	„	5.—

Für das Jahr 1884:

Marschall Graf August	fl.	10.—
Pelikan Freiherr v. Plauenwald Anton	„	10.—
Berg Dr. Carl	„	7.12
Ströbitzer Martin und Lehr- und Erziehungs-Institut der englischen Fräuleins zu Burghausen in Baiern je	„	6.—
Röder Victor	„	5.92
Arnold Dr. F.	„	5.90
Zickendrath Dr. Ernst	„	5.80
Patze C. A.	„	5.67
Krauss Dr. Hermann	„	5.45
Lindpointner Anton	„	5.40
Bachinger Aug., Bartsch Franz, Bäumler J. A. v., Breidler J., Cypers Vict. v. Landrecy, Dalla Torre Dr. C. v., Egger Eduard, Förster J. B., Fuchs Theodor, Gsangler Anton, Hirner Josef, Hopffgarten Baron v. Max, Kaufmann Josef, König Dr. Heinrich, Kolazy Jos., Marenzeller Dr. Emil v., Matz Max, Mayerhofer Carl, Miebes Ernst, More A. G., Müllner M. F., Pelzeln August v., Pokorny Dr. Alois, Reichardt Dr. H. W., Rosenthal Ludw., Ruppertsberger Math., Schiedermayer Dr. Carl, Schleicher Wilh., Schwab Adolf, Seoane de Lopez Dr. Victor, Schlotter Gustav, Sohst C. G., Staufer Vincenz, Tomek Josef Dr., Weissflog Eugen, k. k. Staats-Gymnasium in Königgrätz, je	fl.	5.—

Für das Jahr 1885:

Patze C. A.	fl.	5.—

Herr Adam Handlirsch sprach über zwei neue Dipteren Oesterreichs. (Siehe Abhandlungen, Seite 135.)

Secretär Custos Rogenhofer legte unter gleichzeitiger Besprechung als eingelangt vor eine Arbeit von Dr. H. Reinhardt über zwei seltene Giraud'sche Hymenopterengattungen. (Siehe Abhandlungen, Seite 131.)

Die Prüfung der Jahresrechnung vorzunehmen wurden die Herren H. Přihoda und O. Habich von dem Vorsitzenden ersucht.

Versammlung am 7. Mai 1884.

Vorsitzender: Herr Präsident-Stellvertreter **Anton Freih. Pelikan v. Plauenwald.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Otto Anton, Privatier. Wien	J. Kaufmann, F. Wachtl.
Preyer Leopold, k. k. Rechnungseleve der Verpflegs-Intendantur. Wien	H. v. Mitis, A. Rogenhofer.

Eingesendete Gegenstände:

500 Phanerogamen für Schulen von Herrn E. Witting.
50 „ „ „ „ „ H. Braun.

Herr Prof. Dr. A. Burgerstein sprach über das neue Palmenhaus in Schönbrunn.

Herr Dr. R. Walz berichtete über die Auffindung der *Gagea minima* Schultes im Leithagebirge bei Kaisersteinbruch.

Herr Dr. F. Löw erläuterte seine neuen Beiträge zur Kenntniss der Jugendstadien der Psylloden. (Siehe Abhandlungen, Seite 143.)

Secretär Dr. Günther Beck richtete an die Botaniker Niederösterreichs folgende Aufforderung:

An die P. T. Herren Botaniker Niederösterreichs!

Durch das Vermächtniss unseres Mitgliedes Herrn G. Spreitzenhofer gelangte die Gesellschaft in den Besitz einer umfangreichen Sammlung niederösterreichischer Gewächse. Wir erfüllen nur den Wunsch unseres verstorbenen Mitgliedes, wenn wir diese Sammlung separat aufstellen und als Grundstock eines niederösterreichischen Landesherbars benützen. Diese Sammlung reicht jedoch nicht aus, um eine vollständige Flora unseres Kronlandes repräsentiren zu können. Daher erlaube ich mir an die geehrten Botaniker der Gesellschaft die Bitte zu richten, nicht nur die Lücken dieses Herbariums durch eigens für das niederösterreichische Landesherbar bestimmte Spenden an Pflanzen zu ergänzen, sondern auch Gewächse, welche ihrer Meinung nach zur Vervollständigung des Herbars erwünscht sein könnten, der Gesellschaft einzusenden, um das schöne Ziel erreicht zu sehen, eine vollständige Sammlung aller in unserem Kronlande Niederösterreich beobachteten Pflanzen zu Stande gebracht zu haben. Um aber diese erspriessliche Aufgabe in würdiger Weise zu erfüllen, wird sich die Aufsammlung niederösterreichischer Gewächse nicht allein auf Phanerogamen beschränken, sondern sich auch auf Kryptogamen erstrecken. Unsere geehrten Mitglieder Herren Heinrich Braun und Dr. Franz Ostermeyer haben in wohlwollendster Weise die Ordnung der Phanerogamen zugesichert, ich selbst beabsichtige den kryptogamischen Theil in Stand zu halten.

Welche Vortheile allen Botanikern aus diesem Herbare erwachsen dürften, braucht wohl nicht näher bezeichnet zu werden.

Weiters erlaubt sich der ergebenst Gefertigte aufmerksam zu machen, dass von nun an alljährlich in den Schriften der Gesellschaft „Berichte über die botanische Erforschung Niederösterreichs“ erscheinen werden. Da dieselben als Nachträge zur Flora unseres Kronlandes benützt werden sollen, haben sie vor Allem die Aufgabe, die Ergebnisse in der botanischen Erforschung von Niederösterreich zu sammeln und zusammenzustellen. Sie sollen jedoch auch die Beschreibungen aller neu aufgefundenen Pflanzen, sowie Ergänzungen jeder Art bringen, sowie die einschlägige Literatur stets berücksichtigen. Ich habe die Redaction dieser Berichte übernommen und ersuche daher alle jene Herren, welche in der Lage sind, Mittheilungen über die Flora Niederösterreichs zu machen und dieselben in den Berichten unter Wahrung ihres Autorrechtes veröffentlichen wollen, derlei Aufzeichnuugen mir gütigst zukommen zu lassen.

Der erste Bericht wird in der Jännersitzung nächsten Jahres vorgelegt werden und die botanische Thätigkeit der Jahre 1882—1884 enthalten, um sich an die Nachträge zur Flora von Niederösterreich von Dr. E. v. Halácsy und H. Braun anschliessen zu können.

Unter Einem wird sodann auch über den Stand des niederösterreichischen Landesherbars referirt werden.

Secretär Custos Rogenhofer legte mit warmen Dankesworten und gebührender Anerkennung den zweiten Band von Prof. Dr. Latzel's Myriopoden der österreichisch-ungarischen Monarchie vor, welchen der Verfasser der Gesellschaft freundlichst übermittelt hatte.

Sodann besprach er eine Arbeit von P. Brunbauer, welche den Einfluss der Temperatur auf das Leben der Tagschmetterlinge behandelt, und erwähnte ferner das Ableben der Mitglieder H. Sidney Smith Saunders (in London), der Inländer H. Kodermann und des bekannten Lichenologen Dr. J. Poetsch.

Versammlung am 4. Juni 1884.

Vorsitzender: Herr Dr. **Franz Löw.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Lindemann Dr. Carl, Secretär der naturforschenden Gesellschaft u. Professor der landwirthschaftl. Akademie in Moscau	Custos A. Rogenhofer, v. Renard.
Kulczynski Ladislaus, Prof. am St. Anna-Gymnasium. Krakau	Dr. St. Zareczny, V. Jablonski.

Herr Prof. F. Brauer erläuterte seine Untersuchungen über einen *Gastrus* des sumatranischen Rhinoceros, der wahrscheinlich eine neue Gattung *(Gyrostigma)* bilden dürfte, und jene über die Dauer und Art der Verpuppung von *Hirmoneura obscura.* (Siehe Abhandlungen, Seite 269.)

Herr M. F. Müllner demonstrirte das von ihm am Lassingfalle aufgefundene, für die niederösterreichische Flora neue *Hieracium inuloides* Tausch, dessen Standort als der südlichst gelegene und der einzige in den Alpen bisher bekannte besonderes Interesse verdient.

Secretär Dr. G. Beck unterzog die jüngst von Prof. Dr. O. Drude veröffentlichte Floreneintheilung der Erde einer ausführlichen Besprechung und hob die Wichtigkeit dieser Arbeit für pflanzengeographische Arbeiten eingehend hervor.

Secretär Custos A. Rogenhofer besprach die von Bridgemann und Fitch bearbeiteten englischen Ophioniden, worauf er in Nachfolgendem die Beobachtungen F. v. Feiler's über einen neuen *Pauropus* aus Oesterreich vorlegte:

Mittheilung zur Naturgeschichte der Pauropoden.

Unter den von mir gesammelten Pauropoden, sämmtlich aus Niederösterreich stammend, befindet sich auch ein Exemplar des *Brachypauropus hamiger* Latzel der schwach chitinisirten Form, mit neun Fusspaaren und eilf Rückenschildern, mit den (? ♀) Genitalanhängen etwas unterhalb dem zweiten Fusspaare. Auch die stark chitinisirte Form kommt in Niederösterreich vor, und ich sammelte ein Exemplar mit acht Fusspaaren und einer Exuvie. Diese beiden letzteren Exemplare unterscheiden sich durch die Ausführung und den Grad der Chitinisirung so sehr von dem genannten Exemplare der schwach chitinisirten Form, dass ich, so lange mir nicht weitere Exemplare vorliegen, welche auf Uebergänge der einen Form in die andere hinweisen, mich nicht mit Sicherheit dahin aussprechen kann, es lägen da nicht zwei Arten vor, von denen jede den Häkchenschmuck trägt, also jede Art *„hamiger“* ist.[1]) Wenn es mir gelingt, weitere Exemplare dieser interessanten Gattung aufzufinden, werde ich mir erlauben, eine Mittheilung über meine Beobachtungen zu machen.

Versammlung am 2. Juli 1884.

Vorsitzender: Herr Custos August v. Pelzeln.

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Kunze Eduard, Staatsbeamter in Wien, IX., Rossauerlände Nr. 19	Prof. H. Zukal, M. Heeg.
Scherks Alexander, Oberberginspect., Wien, I., Canovagasse 7	J. Pickl, M. F. Müllner.

Eingesendete Gegenstände:

150 Stück Insecten von Herrn F. Kohl.

Eine Collection adriatischer Conchylien und Meerthiere von Herrn Baron F. Lichtenstern.

[1]) Sollten etwa die zwei Geschlechter durch die verschiedene Chitinisirung differiren? Das wäre doch vorderhand noch sehr zu bezweifeln.

Vorsitzender Herr Custos A. v. Pelzeln machte vorläufige Mittheilungen über seine Studien hinsichtlich der Abstammung des Haushundes.

Unter den zahlreichen und mannigfaltigen Racen wären, nach Ausscheidung jener Formen, welche auf pathologischen Momenten beruhen, wie Bulldog, Bullenbeisser, Mops und Dachshund, folgende fünf Hauptgruppen zu unterscheiden: wolfsähnliche Hunde, schakalähnliche Hunde, Windhunde, Jagdhunde, Pudel und Seidenhunde.

Die erste dürfte wohl, wenigstens zum grossen Theile, dem Wolf, die zweite dem Schakal ihren Ursprung verdanken, auch die Windhunde scheinen von verschiedenen Schakalarten abgeleitet werden zu können. Hinsichtlich der Jagdhunde ist kein nahestehendes, wildes Thier bekannt, aber Racen dieser Gruppe reichen bis ins hohe Alterthum hinauf, wie Darstellungen auf egyptischen Monumenten zeigen.

Die Pudel und Seidenhunde dürften Abkömmlinge der Jagdhundgruppe sein, welche durch Zucht und klimatische Einflüsse modificirt worden sind. Die letzteren begünstigen bekanntlich in den Mittelmeerländern, woher diese Racen stammen, die Woll- und Seidenhaarbildung in hohem Grade.

Eine ausführlichere, mit Belegen versehene Darstellung wird für später in Aussicht gestellt.

Secretär Custos A. Rogenhofer legte nachfolgende eingelangte Arbeiten vor:

Ritter Baron Drasche v. Wartinberg: Ueber einige Molguliden (Ascidien) der Adria, mit zwei Tafeln. (Siehe Abhandlungen, Seite 159.)

Möschler M. B.: Die Nordamerika und Europa gemeinsam angehörenden Lepidopteren. (Siehe Abhandlungen, Seite 273.)

Kohl F. F.: Die Gattungen und Arten der Larriden *Aut.* I, mit zwei Tafeln. (Siehe Abhandlungen, Seite 171.)

Derselbe besprach schliesslich die neuerlich von Dr. Kriechbaumer herausgegebenen gesammelten Abhandlungen Klug's über Blattwespen in einem Quartbande, mit colorirter Tafel.

Versammlung am 1. October 1884.

Vorsitzender: Herr Prof. Josef Mik.

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch
Horn Georg. Philadelphia	den Ausschuss.
Klob Dr. Alois, Hof- und Gerichtsadvocat, Wien, I., Maximilianstrasse 4 . . .	P. T. Herren M. F. Müllner, Dr. F. Ostermeyer.
Gesellschaft für Physiokratie in Prag, Wenzelsplatz 16	den Ausschuss.

Herr Dr. Franz Löw theilt Beobachtungen über Cynipiden mit, und zwar die Resultate von Versuchen, welche die Zusammengehörigkeit von *Chilaspis Löwii* Wachtl und *Chilaspis nitida* Gir. beweisen, und Beobachtungen, welche es als höchst wahrscheinlich erscheinen lassen, dass *Neuroterus aprilinus* Gir. und *N. Schlechtendali* Mayr Generationen einer und derselben Art sind. (Siehe Abhandlungen, Seite 321.)

Secretär Custos A. Rogenhofer legte an eingelaufenen Manuscripten vor:

F. F. Kohl: II. Theil der Gattungen und Arten der Larriden *Aut.*, welcher 9 Genera mit 82 Arten behandelt und zwei Tafel Abbildungen enthält. (Siehe Abhandlungen, Seite 327.)

Er erwähnt, dass L. Ganglbauer eine chronologische Aufzählung der sämmtlichen seit Linné's Systema natura, ed. X, 1758 bisher aufgestellten Coleopterengattungen der europäischen Fauna in Aussicht stellt, unter Namhaftmachung der zuerst beschriebenen, sogenannten typischen Art jeder Gattung. Er zeigt, dass der heutige Usus in der coleopterologischen Nomenclatur, auf jene sogenannten typischen Arten die Namen der alten Gattungen zu beziehen, zu Verwirrungen führt, die ein Weiterarbeiten in der descriptiven Coleopterologie fast unmöglich machen. Niemandem fällt es heutzutage ein, sich im System an Linné,

Geoffroy oder Fabricius anzuschliessen, wir halten uns vielmehr an die Systematik der neueren Monographen. Gattungen sind doch nur der Ausdruck einer systematischen Eintheilung, und wenn wir die neueren systematischen Eintheilungen annehmen, so acceptiren wir doch die herkömmlichen Gattungsnamen nur im Sinne der Monographen, niemals aber im Sinne der alten Autoren, da unsere heutigen Gattungen ganz andere sind als die alten. Es ist somit gar kein Grund vorhanden, *Necrophorus* in *Silpha, Cercyon* in *Coccinella, Donacia* in *Leptura*, *Lampyris* in *Cantharis, Hydrophilus* in *Dytiscus, Anobium* in *Byrrhus, Byrrhus* in *Cistela* etc. umzuwandeln, wie solche Aenderungen bei Durchführung des von Crotch aufgegriffenen und in der Coleopterologie von Heyden, Reitter und Weise acceptirten Nomenclaturgesetzes in der Anzahl von einigen **hundert** nothwendig würden.

Weiters theilte der Secretär mit, dass ihm Herr Prof. Bisching Samen, die in einer Tiefe von neun Meter in Masse beim Baue der neuen kaiserlichen Burg gefunden wurden, übergeben hat, die sich bei genauer Untersuchung als jene von *Sambucus nigra* L. herausstellten. Schliesslich zeigte der Vortragende die vier ersten Lieferungen des Werkes „Die exotischen Schmetterlinge" von Dr. Staudinger und Langhans vor, die sich sowohl durch billigen Preis als gelungene Ausführung der Tafeln vortheilhaft auszeichnen.

Versammlung am 5. November 1884.

Vorsitzender: Herr Präsident-Stellvertreter **A. Pelikan Freiherr v. Plauenwald.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Raimann Rudolf, Stud. philos., Währing, Johannesgasse 9	L. Raimann, J. Kaufmann.
Schreiber Math., Volksschullehr. in Krems	J. Bergenstamm, A. Rogenhofer.
P. Wagner Bernard, Prof. d. Naturgesch. am Ober-Gymnasium zu Seitenstetten	P. G. Strobl, J. Kaufmann.

Anschluss zum Schriftentausche:

Naturhistorisches Museum der Stadt Hamburg.
Jahrbücher des botanischen Gartens in Rom (Director Prof. Pirotta).

Eingesendete Gegenstände:

Ruscus Hypoglossum L. von Herrn Prof. E. Hackel.
7 Centurien Pflanzen für Schulen von Herrn E. Witting.
3 „ Insecten von Herrn Jos. Kolazy.
7 „ „ von Herrn A. Handlirsch.
Eine grosse Partie Mollusken aus der Adria von Herrn Baron v. Lichtenstern.

Herr Dr. F. Leuthner erläuterte in eingehender Weise die interessanten morphologischen Verhältnisse der indischen Lucaniden.

Secretär Dr. G. Beck überreichte eine Arbeit von Dr. R. Solla in Messina über die Vegetationsverhältnisse der Inseln Lampedusa und Linosa (siehe Abhandlungen, Seite 465), besprach sodann das Vorkommen der von Herrn Prof. E. Hackel entdeckten, für Niederösterreich neuen Pflanze *Ruscus Hypoglossum* L. und zeigte die für das niederösterreichische Landesherbar eingesendete Pflanze vor.

Nach Prof. Hackel's Angaben wächst *Ruscus Hypoglossum* L. im Minichwalde, oberhalb Kreisbach, nächst Wilhelmsburg. Der Standort liegt ungefähr acht Minuten nord-nordwestlich von der in der Specialkarte als „Zehethoferhöhe" bezeichneten Kuppe in einem hochstämmigen, schattigen Buchenwalde bei circa 550 Meter Meereshöhe, mit Untergrund von Flysch.[1]) Leider ist er von geringer Ausdehnung; ich konnte die Pflanze kaum über 150 Schritte in der Länge und 50 Schritte in der Breite verfolgen und schätze den Bestand auf 60—80 Exemplare. Sie leidet offenbar unter dem alljährlich im Spätherbste über sie hinweggehenden Rechen der Streusammler, dem auch die sonstige Armuth des Standortes an Pflanzen zum Theile zuzuschreiben sein dürfte. Andererseits hat gerade dieser Umstand zur botanischen Entdeckung des Stand-

[1]) Die Lage und Beschaffenheit des Standortes schliesst jeden Verdacht eines blos subspontanen Vorkommens aus.

ortes geführt. Den Landleuten fiel die anfangs November scharlachrothe, grosse Beere auf den sattgrünen Cladodien beim Streusammeln auf und die Bauernburschen machten sich daraus eine Zierde ihrer Hüte. In dieser Verwendung fiel die Pflanze dem Herrn Gutsbesitzer Igler in Göblasbruck bei Wilhelmsburg auf, der sich für die Natur lebhaft interessirt; er eruirte den Fundort, sandte mir ein Exemplar zur Bestimmung ein und liess mich auf den Standort führen.

Der nächste Standort unserer Pflanze ist bekanntlich Pressburg, und es wird sich nun zeigen, ob sie nicht auch noch in anderen Theilen des Wiener-Waldes wächst. Jedenfalls ist der neue Standort nördlich der Alpen von grossem pflanzengeographischen Interesse, da er ein neues Glied in die spärliche Zahl jener südeuropäischen Arten einführt, welche wahrscheinlich seit der präglacialen Zeit nördlich der Alpen wohnen und die Eiszeit an einigen wenigen Orten überdauert haben. Ich gebe mich der Hoffnung hin, dass eben dieses Interesse auch die sammelnden Botaniker veranlassen wird, den Bestand an Exemplaren auf dem beschränkten Standorte möglichst zu schonen.

Secretär Custos A. Rogenhofer besprach unter gleichzeitiger Vorlage eine von Osten-Sacken verfasste Uebersicht der dipterologischen Arbeiten H. Löw's nach 1861. (Siehe Abhandlungen, Seite 455.)

Nach dem von den Scrutatoren geprüften Wahlergebnisse erscheinen folgende Herren zu Ausschussräthen wiedergewählt:

F. Brauer.	Dr. A. Kornhuber.
H. Braun.	Dr. R. Latzel.
C. Brunner v. Wattenwyl.	Dr. Franz Löw.
Dr. A. Burgerstein.	Paul Löw.
Dr. C. Claus.	Dr. A. Pokorny.
Dr. J. Czokor.	Dr. Stur.
Dr. R. Freiherr v. Drasche.	R. Türk.
F. Ritter v. Hauer.	Dr. A. Vogl.
A. Ritter v. Kerner.	Dr. J. Wiesner.

Neugewählt:

Dr. Carl Aberle.	A. F. Rogenhofer.

Versammlung am 3. December 1884.

Vorsitzender: Herr Präsident-Stellvertreter **A. Pelikan Freiherr v. Plauenwald.**

Neu eingetretene Mitglieder:

P. T. Herr	Als Mitglied bezeichnet durch P. T. Herren
Karpelles Dr. Ludwig, Wien, V., Margarethenplatz 7	H. Braun, A. Heimerl.
P. Schafer Johann, Hochwürden, Pfarrer in Grahovo bei Zirknitz, Krain . . .	P. S. Robić, J. Stussiner.

Eingesendete Gegenstände:

8 Centurien Coleopteren von Herrn J. Lutz.
2 „ Lepidopteren von Herrn O. Bohatsch.
Eine Partie Pflanzen von Herrn Dr. Ressmann.

Herr Dr. P. Pfurtscheller eröffnete die Vorträge durch Bekanntgabe seiner Resultate über die Untersuchung der anatomischen Verhältnisse des Holzes verschiedener Coniferengattungen, mit einer Tafel. (Siehe Abhandlungen, Seite 535.)

Herr Dr. F. Löw setzte die Unterschiede und Synonymie der schon von Clusius (1583) gekannten, aber später wieder verwechselten Fichten-Galllaus-Arten auseinander, die sich in *Chermes abietis* L. und *Ch. strobilobia* Kltb. scheiden lassen. (Siehe Abhandlungen, Seite 481.)

Prof. Dr. A. Burgerstein sprach über die physiologische und pathologische Wirkung von Kampferlösungen auf die Pflanzen. (Siehe Abhandlungen, Seite 543.)

Herr Dr. F. Leuthner gab eine Uebersicht der dimorphischen Verhältnisse der asiatischen Lucaniden, namentlich aus der Gruppe der Dorciden.

Secretär Custos A. Rogenhofer legte nachfolgende eingelangte Aufsätze vor:

Die Beschreibung neuer Spinnen aus Amerika, mit einer Tafel (6. Fortsetzung), von E. Grafen Keyserling. (Siehe Abhandlungen, Seite 489.)

Neue Standorte niederösterreichischer Pflanzen aus der Umgebung von Bruck a/L. von F. Höfer.

Nachricht über massenhaftes Auftreten des Kohlweisslings in der Nähe Wiens von Ed. Kreithner.

An den nächst Penzing am Wienflusse gelegenen Gemüsegärten beobachtete ich seit Jahren das übermässige Auftreten von *Pieris brassicae;* alljährlich krochen die Raupen in zahlloser Menge auf den benachbarten Wegen und Strassen, um einen passenden Ort zur Verwandlung zu suchen.

Umsonst bemühten sich die armen Gärtner, die bereits kahlgefressenen Kohlpflanzen von den Raupen zu befreien; doch gegenüber diesen Massen war alle Mühe vergebens.

Bei meiner Uebersiedlung im September d. J. nach Heiligenstadt hatte ich Gelegenheit, an den vis-à-vis der Apotheke und den in der Nähe befindlichen zahlreichen Gemüsegärten die Verwüstungen dieser Art zu beobachten. Trotzdem tagsüber zahlreiche Personen emsig die erwachsenen Raupen absuchten und vertilgten, so war die Menge derselben doch derart, dass trotz der viel höher gelegenen breiten Fahrstrasse die jenseits derselben gelegenen Häuser dicht mit Raupen bedeckt waren, welche hier die Puppenruhe suchten. Selbst in die Wohnungen drangen zahlreiche Raupen ein und war man nicht im Stande, die Massen von den Häuserwänden auch nur einigermassen wegzuschaffen. Noch jetzt hängen Tausende von Puppen an den Häusern, hier bequem und ungestört überwinternd. Die dunkle Färbung zahlreicher Puppen zeigt zum Glücke jetzt schon, dass deren kleine Feinde, die Schlupfwespen, nicht müssig gewesen.

Rathlos sehen die Gärtner und Bewohner diesem Uebel zu. Leider finden diese Leute keine Belehrung darüber, auf welche Weise einem solchen Massenauftreten von vorneherein entgegenzutreten ist, daher ich darauf aufmerksam machen will.

Der Kohlweissling (*Pieris brassicae* L.)

lebt als Raupe im Sommer und Herbste insbesondere auf allen Arten von Kohl, ferner auf Rettig, Senf, Kresse etc. Die Schmetterlinge legen ihre Eier in Klümpchen an eine Stelle auf die untere Blattfläche der Pflanzen, woran man

beim Aufsuchen leicht die gelben Klümpchen entdeckt, welche man in ein Gefäss wirft und dann verbrennt. Durch Absuchen dieser Klümpchen nun beugt man dem zahlreichen Auftreten der Raupen vor und die Mühe wird später glänzend belohnt.

Die Zeit nun, wann die Eier abzusuchen sind, zeigen die weissen Schmetterlinge selbst an. Der Gärtner braucht nur darauf zu achten, wann die Falter über den Kohlpflanzen zu fliegen aufhören. Dann aber sind auch die Eier bereits abgelegt und können diese bequem abgesucht werden. Dadurch werden die Raupen nie zahlreich auftreten, da die wenigen Eierklümpchen, welche übersehen wurden, nicht viel Raupen liefern und diese wenigen dann nicht schädlich werden.

Es würde mich freuen, wenn diese Notiz ihren Zweck erfüllen würde und vielleicht auch entfernter wohnende Gärtner dadurch Belehrung und Nutzen fänden.

Ferner zeigte der Vortragende einen durch Se. Durchlaucht den Herrn Präsidenten übermittelten jungen *Colymbus septentrionalis* L. vor, der auf einem Teiche bei Opočno Mitte November erlegt wurde.

Schliesslich erläuterte derselbe die Synonymie von *Atychia radiata* O., deren Vaterland bislang unbekannt war und nun als asiatisch nachgewiesen werden kann. (Siehe Abhandlungen, Seite 563.)

Das Resultat der Wahl von sechs Vicepräsidenten für das Jahr 1885 gab der Herr Vorsitzende zum Schlusse bekannt; es wurden gewählt die Herren: C. Brunner v. Wattenwyl, A. Kornhuber, R. Latzel, G. Mayr, A. Pokorny und W. H. Reichardt.

Anhang.

Werke,

welche der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft im Jahre 1884 geschenkt wurden.

1. Drasche Dr. Rich. v. Die Synascidien der Bucht von Rovigno. Wien 1883. 4º.
Vom Verfasser.
2. Preudhomme de Borre A. La feuille qui se transforme en insecte. 1883.
Vom Verfasser.
3. Uličný Jos. Bericht über bei Brünn gesammelte Myriopoden. Brünn 1883.
Vom Verfasser.
4. Gonzalez Fragoso Rom. Apuntes para la Flora de la Provincia de Sevilla. Criptogamas. Madrid 1883. Vom Verfasser.
5. Berg Carlos. Notas sinonimicas acera de algunos coleópteros y lepidópteros. 1883. Vom Verfasser.
6. Preudhomme de Borre A. Note sur les Glomérides de la Belgique. Bruxelles 1884. Vom Verfasser.
7. Barboza Rodrigues J. Rutaceae. Juss. Esenbeckia fasciculata. Nob.
Vom Verfasser.
8. — Structure des orchidées. Rio de Janeiro 1883. Vom Verfasser.
9. — Australian Museum. Sydney 1883.
10. Haberlandt Fried. Zur Kenntniss des seidenspinnenden Insectes und seiner Krankheiten. Wien 1869. Von H. Rogenhofer.
11. Mocsáry Alex. Chrysididae faunae hungaricae. Leipzig 1882.
Von H. Rogenhofer.
12. Unger Dr. F. und Kotschy Dr. E. Die Insel Cypern, ihrer physischen und organischen Natur nach, mit Rücksicht auf ihre frühere Geschichte. Wien 1865.
13. Karsten Dr. H. Chemismus der Pflanzenzelle. Wien 1869.
14. Schenk Dr. L. Lehrbuch der vergleichenden Embryologie der Wirbelthiere. Wien 1874.

Gleich Nr. 12 und 13 von Herrn General-Auditor v. Damianitsch.

15. Preudhomme de Borre A. Tentamen catalogi Glomeridarum. Bruxelles 1884. Vom Verfasser.

16. Pini Napoleone, Novita malacologiche. — Nuove forme di Clausilie italiane. Note malacologiche sulla fauna italiana.
Un po di luce sulla Hyalina obscurata Porro. Vom Verfasser.

17. Herder Ferd. v. Plantae Raddeanae monopetalae. Heft VI. Vom Verfasser.

18. Peyl Theodor. Die Reblaus (*Phylloxera vastatrix* Planchon) und der Wurzelpilz des Weinstockes (*Dematophora necatrix* R. Hartig), zwei Weinstockfeinde. Prag 1884. Vom Verfasser.

19. Kolombatovič G. Aggiunte ai vertebrati publicati nei Programmi degli anni scolastici 1879—1882. Spalato 1884. Vom Verfasser.

20. Lanzi Cav. Matteo. Le diatomee rinvenute nel hago Trajano, nello stagno di Maccarese e loro adjacenze.
Il parassita del Morbillo. Vom Verfasser.

21. Saint Lager Dr. Des origines des sciences naturelles suivies de remarques sur la nomenclature zoologique. Paris 1883. Vom Verfasser.

22. Rossi Ljudevit. Biographie von Josef Schlosser. Vom Verfasser.

23. Vukotinovič Ludovico de F. Formae Quercuum croaticarum in ditione zagrabiensi provenientes. Agram 1883. Vom Verfasser.

24. Clar Dr. Conrad. Ueber Boden und Klima des oberitalienischen Gebietes mit Rücksicht auf die Winterstationen. Graz 1884. Vom Verfasser.

25. Geddes Patrick. A restatement of the cell theory with applications to the Morphology, classification and physiology of protists, plants and animals together with an hypothesis of cell structure and an hypothesis of contractility. Vom Verfasser.

26. Darwin Ch. Insectenfressende Pflanzen, aus dem Englischen übersetzt von J. Vict. Carus. Stuttgart 1876. Von A. Rogenhofer.

27. Klug Dr. Fr. Gesammelte Aufsätze über Blattwespen, herausgegeben von Dr. Kriechbaumer. Berlin 1884. In Tausch von Dr. Kriechbaumer.

28. Drude Dr. Oskar. Die Florenreiche der Erde. Gotha 1884. Vom Verfasser.

29. Dalla Torre Dr. C. W. v. Bibliographia hymenopterologica. Vom Verfasser.

30. Berg Carlos. Addenda et emendanda ad Hemiptera argentina. Buenos-Ayres 1884.
— La Simbiosis. Buenos-Ayres 1884. Vom Verfasser.

31. Schomburgk R. Report on the progress and condition of the botanic Garden and government Plantations Adelaide during the year 1883. Vom Verfasser.

32. Voss Wilhelm. Versuch einer Geschichte der Botanik in Krain (1754 bis 1883) I. Hälfte. Laibach 1884. Vom Verfasser.
33. Zukal Hugo. Flechtenstudien. Wien 1884. Vom Verfasser.
34. Marenzeller Dr. Emil v. Zur Kenntniss der adriatischen Anneliden, III. Beitrag. Wien 1884. Vom Verfasser.
35. Brusina Spiridion. Die Neritodonta Dalmatiens und Slavoniens nebst allerlei malacologischen Bemerkungen. Frankfurt a/M. 1884. Vom Verfasser.
36. Höfer Franz. Wörterbuch der niederösterreichischen Pflanzennamen. Bruck a/L. 1884. Vom Verfasser.
37. Leconte und Horn. Classification of the Coleoptera of North-America. Von den Verfassern.
38. Wachtl Fritz A. Die doppelzähnigen europäischen Borkenkäfer.
Eine neue und eine verkannte Cecidomyide. Vom Verfasser.
39. Gadeau de Kerville und Latzel. Les myriapodes de la Normandie. Von Professor Latzel.
40. Blasius Prof. Dr. Wilh. Zur Geschichte der Ueberreste von *Alca impennis L.*
Der japanische Nörz (*Foetorius Itatsi* Temm.) in seinen Beziehungen zu den übrigen Arten der Gattung *Foetorius*. Bamberg 1884.
Eliobius Tancrei n. sp., ein neuer Moll-Lemming oder Wurfmoll aus dem Altai. Vom Verfasser.
41. Bergh Dr. Rud. Ueber die Verwandtschaftsbeziehungen der Onchidien. Leipzig 1884. Vom H. A. Rogenhofer.
42. Becker M. A. Hernstein in Niederösterreich, II. Th., I. Halbband. Wien 1884. Im Auftrage Sr. kais. Hoheit des H. Erzherzogs Leopold.
43. Garbini Dr. Adriano. Manuale per la tecnica moderna del microscopio etc. Verona 1885. Vom Verfasser.
44. Redtenbacher Josef. Uebersicht der Myrmeleoniden-Larven. Wien 1884. Vom Verfasser.
45. Bonomi Agostino. Avifauna tridentina. Rovereto 1884. Vom Museo civico di Rovereto.
46. Kerner A. Schedae ad floram exsiccatam austro-hungaricam III. Edit. anni 1883. Vindobonae 1884. Vom Verfasser.
47. Preudhomme de Borre A. Tentamen catalogi Lysiopetalidarum, Julidarum, Archjulidarum, Polyzonidarum atque Siphonophoridarum hucusque descriptarum. Bruxelles 1884.
— Note sur les Julides de la Belgique suivie de la description d'une espèce nouvelle par le Dr. Latzel.
— De la validité spécifique des *Gyrinus Colymbus* Er., *distinctus* Aubé, *caspius* Ménétries, *libanus* Aubé et *Suffriani* Scriba. Vom Verfasser.
48. Braithwaite R. The british Moss flora. Part VIII. Vom Verfasser.
49. Holmberg Dr. Eduardo Ladislao. La Sierra de Curá-Malal. Buenos-Ayres 1884. Vom Verfasser.

50. Blasius Prof. Dr. Wilh. Ueber die neuesten Ergebnisse von Herrn F. J. Grabowsky's ornithologischen Forschungen in Südost-Borneo. Naumburg 1884.

— Ueber Vogel-Brustbeine.

— Ueber einen vermuthlich neuen Trompeter-Vogel von Bolivia *(Psophia cantatrix Boeck)*. Vom Verfasser.

51. Lanzi M. Fungi in ditione florae romanae enumerati. Roma 1884. Vom Verfasser.

Abhandlungen.

Abhandlungen.

Materialien zur Pilzkunde Krains. IV.

Von

Wilhelm Voss,

k. k. Professor in Laibach.

(Mit Tafel I.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 5. December 1883.)

Hiermit übergebe ich den Freunden der Mykologie die vierte Serie der von mir in Krain beobachteten Pilze. Ist dieselbe, wie auch nicht anders zu erwarten, weniger reichlich ausgefallen als die früheren,[1]) so dürfte dieser Mangel wohl durch den Umstand ausgeglichen werden, dass im gegenwärtigen Verzeichnisse eine grössere Anzahl von Ascomyceten namhaft gemacht werden konnte. Allerdings wäre mir dieses kaum möglich gewesen, wenn mir in diesem schwierigen Theile der Pilzkunde nicht die bereitwilligste Unterstützung von Seite der Herren G. Niessl v. Mayendorf, Dr. H. Rehm und Dr. G. Winter — sei es durch Auskunft in zweifelhaften Fällen oder durch Ueberlassung gut bestimmter Arten — zu Theil geworden wäre. Ihnen meinen verbindlichsten Dank! Ebenso Herrn C. Kalchbrenner, der mir, so wie früher, bei kritischen Basidiomyceten rathend zur Seite stand.

Das Beobachtungsgebiet erfuhr eine Erweiterung, indem es mir möglich wurde, längere Zeit um Gottschee bis zur Kulpa zu arbeiten und das Hochmoor bei Bevke nächst Ober-Laibach, die Gegend von Billichgratz, sowie das Thal der Selzach bis Zarz zu besuchen. Von den 217 aufgeführten Arten die sich in 104 Gattungen (davon 24 neu für Krain) vertheilen, sind 168 neu für die Landesflora, so dass dadurch die Gesammtzahl der bis nun in Krain beobachteten Pilze auf 1267 (in 280 Gattungen) gestiegen ist.

Von diesen 168 Arten sind sechs überhaupt neu;[2]) *Leptosphaeria Fuckelii* und *Phacidium gracile* hat Niessl, *Didymella Chamaecyparissi* und eine *Mollisia* Rehm beschrieben; *Phyllosticta carniolica* und *Ramularia*

[1]) Siehe diese Verhandl. Jahrg. 1878, p. 65—126; Jahrg. 1879, p. 653—696, und Jahrg. 1882, p. 77—116.

[2]) Wurden einige derselben schon früher in der „Oesterr. botan. Zeitschr.“ angezeigt, so stand dieses mit dem Erscheinen der zweiten Auflage der Rabenhorst'schen Flora im Zusammenhange.

Scopoliae habe ich unterschieden. Ausserdem haben sich neue Nährpflanzen für schon bekannte Pilze ergeben. Erwähnenswerth scheint mir:[1])

Struthiopteris germanica Willd.	mit	*Protomyces* und *Goeosporium*.
Trifolium rubens L.	„	*Uromyces*.
Cytisus Laburnum L.	„	*Peronospora*.
„ *radiatus* Koch	„	*Cucurbitaria*.
„ *alpinus* L.	„	*Didymella*.
Potentilla carniolica Kerner	„	*Phragmidium*.
Anemone trifolia L.	„	*Peronospora*.
Dentaria enneaphyllos L.	„	„
Pulmonaria styriaca Kerner	„	*Aecidium*.
Triticum caninum L.	„	*Puccinia*.

Sollte es mir möglich werden, einen schon seit längerer Zeit entworfenen Plan zur Ausführung zu bringen, so hoffe ich den Mykologen noch eine weitere Reihe vorlegen zu können, um sodann die gesammten Materialien zur Bearbeitung einer „Mycologia carniolica“ zu verwenden.

I. Hypodermii De Bary.

A. *Ustilagineae* Tul.

1. *Ustilago* Link.

1. (971.[2]) *U. Sorghi* Pass. in „Hedwigia“ 1873, p. 114. — *U. Tulasnei* Kühn. In den Ovarien von:

Sorghum vulgare Pers. Im landwirthschaftlichen Garten der hiesigen Lehrer-Bildungsanstalt im September beobachtet. — Da die Moorhirse im Tschernembler Bezirke und bei Wippach öfter angepflanzt wird, so dürfte voraussichtlich der Brand in dortiger Gegend auftreten.

2. *U. urceolorum* Tul. In den Fruchtknoten von:

Carex ornithopoda Willd. Auf wiesigen Abhängen bei St. Jakob nächst Zwischenwässern im Juni.

2. *Protomyces* Ung.

3. (972.) *P. macularis* Fuck. Symb. myc. p. 75. An der Oberseite lebender Blätter von:

Alisma Plantago L. α *terrestre*. Im Juli auf dem Hügel Kostajnovca bei Bevke nächst Ober-Laibach.[3])

---

[1]) Wobei ein Irrthum vorbehalten.

[2]) Bezeichnet die fortlaufenden Nummern meiner „Materialien“.

[3]) Kostajnovca, so nennen die Moorbewohner einen aus triassischen Dolomiten gebildeten Hügel, welcher sich frei aus dem Laibacher Moore erhebt. Dieser langgezogene Hügel hat eine

4. (973.) *P. filicinus* Niessl in Rabenh. Fungi europ. 1659. Auf welkenden, sterilen Wedeln von:

Struthiopteris germanica Willd. Zwischen Eisnern und Zalilog in Ober-Krain, Anfangs October.

3. ***Entyloma*** De Bary.

5. (974.) *E. Chrysosplenii* Schröt. in Cohn's Beitr. z. Biologie der Pflanzen, II. Bd., p. 372. An den Blättern von:

Chrysosplenium alternifolium L. Laibacher Schlossberg im April.

6. (975.) *E. Picridis* Rostr. Fisch. v. Waldh., Zur Kenntniss der *Entyloma*-Arten, Nr. 2. Bildet runde, bräunlichgelbe Flecken in den Blättern von:

Picris hieracioides L. Brachen bei Laibach im August; spärlich.

B. *Uredineae* Tul.

1. ***Uromyces*** Lév.

7. (976.) *U. Poae* Rabenh. in Unio itin. 1866, Nr. 38.

Fung. hymeniiferus (*Aecidium Ficariae* Pers.), *Fung. stylosporiferus* (ohne Paraphysen) und *Fung. teleutosporiferus*. Ersterer an *Ranunculus Ficaria* L., letztere an:

Poa trivialis L. Auf Wiesen bei Laibach; das Aecidium im April, die beiden anderen Fruchtformen in unmittelbarer Nähe im Mai.

8. *U. Liliacearum* Ung. Einfluss des Bodens p. 216, Nr. 62.

Fung. hymeniiferus (Aecidium, im Aussehen an *Ae. Meleagris* Desm. erinnernd!) und *Fung. teleutosporiferus*. An den Blättern und Stengeln von:

Lilium carniolicum Bernh. Anfangs Juni auf Bergwiesen bei St. Jakob nächst Zwischenwässern. Den Aecidien gehen Spermogonien voraus.

9. *U. Geranii* (D. C). *Fung. stylo-* et *teleutosporiferus*. An den Blättern von:

Geranium columbinum L. Auf Schutthalden bei Sagor im Juni.

10. (977.) *U. punctatus* Schröt. in Abhandl. der schlesischen Gesellschaft f. vaterl. Cultur 1867, p. 10 d. Sep.-Abdr. *Fungus stylo-* et *teleutosporiferus*. An den Blättern von:

Astragalus glycyphyllos L. Anfangs Juni auf Schutthalden des Kankerthales bei Krainburg.

11. *U. Orobi* (Pers.). *Fung. stylo-* et *teleutosporiferus*. An den Blättern und Stengeln von:

Orobus niger L. In den Waldungen des Friedrichstein bei Gottschee, Juli.

---

tiefe, kesselförmige Einsenkung, deren Grund ein ausgedehntes Hochmoor bedeckt. Letzteres ist, nach C. Deschmann's Mittheilung, noch der einzige Standort für *Viola palustris* L., welches Veilchen einst im Moorgebiete viel häufiger war.

Orobus variegatus Tenor. Ebenda. Eigenthümlich ist die röthliche Fleckung, welche der Pilz bei dieser Nährpflanze verursacht.

12. *U. Trifolii* (Alb. et Schw.). *Fung. teleutosporiferus.* An grundständigen Blättern von:

Trifolium rubens L. Auf Bergwiesen des Friedrichssteiner Gebirges bei Gottschee. Beigemengt ist *Polythrincium Trifolii* Kze.

13. (978.) *U. Lathyri* Fuck. Symb. myc. p. 62. *Fung. stylo-* et *teleutosporiferus.* An:

Lathyrus pratensis L. Stengel und Blätter bedeckend. Felsige Abhänge des Savethales bei Jeschza im Juli.

14. *U. Behenis* (D. C.). *Fung. teleutosporiferus.* An grundständigen Blättern von:

Silene nutans L. Ebenda zur selben Zeit.

2. *Puccinia* Pers.

15. (979.) *P. Sesleriae* Reichardt in Verhandl. d. zool.-bot. Gesellsch. 1877, p. 842. *Fung. hymeniiferus.* Aecidium auf *Rhamnus saxatilis* Jacq. *Fung. stylo-* et *teleutosporiferus.* Ersterer an lebenden, letzterer an abgestorbenen Blättern von:

Sesleria coerulea Ard. Zur Blüthezeit dieses Grases, im Mai auf den Nagelfluefelsen des Savethales bei Zwischenwässern gesammelt.

16. *P. graminis* Pers. *Fung. stylo-* et *teleutosporiferus.* An den Halmen von:

Calamagrostis Halleriana D. C. In Auen der Save bei Jeschza im August.

Triticum caninum L. Ebenda im Juli; gemein.

17. *P. caricina* Rebent. *Fung. stylo-* et *teleutosporiferus.* An den Blättern von:

Carex hirta L. Am Eisenbahndamme bei Laibach im Mai. Die Riedgräser standen um *Urtica dioica* L., welche kurz vorher stark von Aecidien befallen war.

18. *P. Hieracii* Mart. *Fung. hymeniiferus! stylo-* et *teleutosporiferus.* An:

Crepis incarnata Tausch. An den Abhängen des Laurenziberges bei Billichgratz im Mai. Die Aecidien an der unteren Blattfläche in kleinen Häufchen, oft nur 2—3 Becher beisammen. Uredo an beiden Blattflächen, oft mit Teleutosporen gemengt; scheint nicht selten.

19. *P. Cirsii* Lasch. *Fung. stylo-* et *teleutosporiferus.* An der Unterseite der Blätter von:

Cirsium palustre Scop. Sumpfwiesen bei Laibach im August; selten.

20. (980.) *P. Vincae* (D. C. Flor. franç. VI, p. 70, sub *Uredine*). *Fung. spermogonium, stylo-* et *teleutosporiferus.* An den Blättern von:

Vinca minor L. Auf den Nagelfluefelsen des Savethales bei Zwischenwässern. Spermogonien und Uredo im Mai, Teleutosporen im Juni; häufig.

21. (981). *P. grisea* Strauss in Wetterau. Anal. II, p. 107, sub *Uredine.* Auf den Blättern von:

Globularia vulgaris L. Buschige Abhänge des Krimberges. Ende April.

22. *P. Veronicarum* D. C.

*Var. *persistens* Körnicke. An den Blättern von:

Veronica urticifolia L. fil. Im Hrastnicathale bei Bischofslak im Juni.

Var. *fragilipes* Körnicke. Auf *Paederota Ageria* L. (Siehe „Materialien“ II, Nr. 56.)

Wurde von Herrn Custos C. Deschmann an den Nagelfluefelsen vor Mautschitsch, knapp unter der von Zwischenwässern nach Krainburg führenden Bezirksstrasse gefunden. Demnach ist den früheren Fundorten: Uratathal, Cerna prst, Wilder See bei Idria, Savethal bei Zwischenwässern, ein neuer Fundort zugewachsen.

23. (982.) *P. Iridis* Wallr. in sched. Rabenh., D. K. F. I, p. 23.

Fung. stylo- et *teleutosporiferus.* An den Blättern von:

Iris germanica L. Ende August im botanischen Garten. Es ist dieses derselbe Pilz, den Winter in der zweiten Ausgabe der Rabenhorst'schen Flora (I. Bd., p. 184) ausführlich beschrieben hat; sowohl hinsichtlich der Uredo- als auch der Teleutosporenform. Thümen's *Puccinia crassivertex,* auf sibirischen Arten der Gattung *Iris,* unterscheidet sich durch die Uredosporen, welche kleiner sind und ein glattes Epispor besitzen; auch sind bei unserer *Puccinia* die Teleutosporenrasen meist ringförmig gestellt.

24. *P. bullata* Pers. Oberv. myc. I, p. 98, sub *Uredine.*

Fung. stylo- et *teleutosporiferus.* An der Unterseite lebender Blätter von:

Peucedanum Cervaria Cuss. Auf dem Grossgallenberge bei Laibach im September.

25. (983.) *P. Asteris* Duby in Botan. gall. II, p. 888. An den Blättern von:

Aster Amellus L. Im Juli auf Felsen des Kankerthales bei Krainburg.

26. *P. Circaeae* Pers. Auf den Blättern von:

Circaea intermedia Ehrh. An Felsen des Selzachthales bei Bischofslak im August.

3. *Phragmidium* Link.

27. *Ph. Fragariae* D. C. Encycl. VIII, p. 244 als *Puccinia.* — *Ph. brevipes* Fuck.

Fung. hymeniiferus et *teleutosporiferus.* An den Blättern von:

Potentilla carniolica Kern. Abhänge des Laurenziberges bei Billichgratz; leg. A. Paulin. Die Aecidienform, ein *Caeoma,* meist längs der Blattrippen in grösseren, zusammenfliessenden, orange gefärbten Rasen. Die Sporen, von Paraphysen umgeben, sind

oval und haben warziges Epispor; sie findet sich im Mai. Die im August beobachteten Teleutosporenrasen enthalten drei- bis vierzellige, besonders häufig zwei- und auch einzellige Sporen. (Bezüglich der Aecidien der Gattung *Phragmidium* siehe Winter, „Hedwigia" 1880, Nr. 7.)

4. *Melampsora* Cast.

28. *M. Euphorbiae* Cast. *Fung. stylosporiferus*. An den Blättern und Stengeln von:

Euphorbia angulata Jacq. Anfangs Juni unter Gebüsch bei Zwischenwässern in Ober-Krain. — Auf *E. carniolica* Jacq. Sehr häufig auf dem Friedrichsstein bei Gottschee.

5. *Aecidium* Pers.

29. *A. Asperifolii* Pers. An den grundständigen Blättern von:

Pulmonaria styriaca Kern. Im Hrastnicathale bei Bischofslak im Juni. Diese Nährpflanze scheint nur selten befallen zu werden.

30. *A. Oxyacanthae* Pers. Synop. p. 206. An den Früchten von:

Crataegus monogyna Jacq. In den Vorbergen bei Zwischenwässern im Juni. Es ist dieses jene Form, welche Bagnis als *Roestelia carpophila* bezeichnet und in Thümen's Mycotheca univ. sub Nr. 1326 ausgegeben hat.

31. (984.) *A. Thalictri* Grev. Crypt. scot. T. IV. Reichlich an den Blättern von:

Thalictrum Jacquinianum Koch. Bei St. Jakob ob Zwischenwässern, Juni.

32. *A. Valerianearum* Duby. Botan. gall. II, p. 908. An den Blättern von:

Valeriana tripteris L. Abhänge des Hirtenberges bei Zwischenwässern im Juni.

6. *Caeoma* Tul.

33. *C. alliatum* Lk. Spec. II, p. 43. An den Blättern von:

Allium Scorodoprasum L. Im Juni unter Gebüsch bei Veldes. An denselben Pflanzen auch *Uromyces ambiguus* Fuck.

II. Phycomycetes De Bary.

1. *Peronospora* Corda.

34. *P. gangliformis* De Bary. An der Unterseite lebender Blätter von:

Lampsana communis L. Anfangs Juli in Gebüschen bei Laibach; beigemengt ist häufig *Fusidium cylindricum* Cda. und *Uredo*.

Lappa major Gärtn. An der Sonneggerstrasse bei Laibach und an Strassen bei Gottschee. Eine seltene Form!

35. (985.) *P. leptosperma* De Bary. An den Blättern von:
Tanacetum vulgare L. Im Hrastnicathale bei Bischofslak, Ende Juni.

36. (986.) *P. Linariae* Fuck. Symb. myc. p. 70. An den Blättern von:
Linaria vulgaris Mill. Schutthalden im Kankerthale bei Krainburg im Juli.

37. *P. nivea* De Bary. An den Blättern von:
Anthriscus sylvestris Hoffm. Im Mai auf Brachen bei Laibach.

38. *P. parasitica* De Bary. An den Blättern von:
Dentaria enneaphyllos L. In den Waldungen des Grossgallenberges im Mai; selten!

39. *P. pygmaea* De Bary. An den Blättern von:
Anemone trifolia L. Ebenda, zur selben Zeit. Diese Nährpflanze, sowie jene der vorigen Art dürften neu sein.

40. (987.) *P. Radii* De Bary. Auf den Blättern der Strahlenblüthen von:
Chrysanthemum inodorum L. Schutthalden an der Save im August.

41. *P. Trifoliorum* De Bary. An der Unterseite der Blätter von:
Cytisus Laburnum L. Ende August sehr reichlich bei Laibach. Eine neue Nährpflanze?

III. Ascomycetes De Bary.

A. *Perisporiaceae* Fr.

1. *Microsphaeria* Lév.

42. (988.) *M. Hedwigii* Lév. in Ann. sc. nat. Ser. III. 1851, T. XV.
Fung. conidiophorus et *ascophorus*. An den Blättern von:
Viburnum Lantana L. Im Parke zu Kaltenbrunn, Ende Juli.

43. (989.) *M. Ehrenbergii* Lév. l. c.
Fung. conidiophorus et *ascophorus*. An der Oberseite der Blätter von:
Lonicera tartarica L. Im Sommer an Gartenhecken nicht selten.

2. *Erysiphe* (Hedw.) Lév.

44. (990.) *E. horridula* Lév. l. c.
Fung. conidiophorus et *ascophorus*. An allen Theilen von:
Symphytum officinale L. Auf Wiesen des Stadtwaldes im August.

45. (991.) *E. Montagnei* Lév. l. c.
Fung. conidiophorus et *ascophorus*. An den Blättern von:
Lappa major L. Im Herbste an der Sonneggerstrasse bei Laibach.

46. (992). *E. Linkii* Lév. l. c.
Fung. conidiophorus et *ascophorus*. An den Blättern von:
Artemisia vulgaris L. Auf Brachen bei Krainburg im September.

3. *Ascospora* Fr.

47. (993.) *A. carpinea* Fr. Summa veget. Scand. p. 425. Auf ganz welken Blättern von:
Carpinus Betulus L. Häufig im Februar; bei Laibach.

4. *Hypospila* Str.

48. (994.) *H. quercina* Fuck. Symb. myc. p. 97. *Fung. ascophorus*. An der Oberseite faulender Blätter von:
Quercus sessiliflora Sm. In den Waldungen bei Oberrosenbach und in jenen des Grossgallenberges. Selten, im Frühjahre.

B. *Pyrenomycetes* Fr.

1. *Phyllachora* Nitschke.

49. (995.) *P. Heraclei* Fuck. Symb. myc. p. 219. An den Blättern von:
Heracleum Sphondylium L. Ende August im Laibacher Stadtwalde.

2. *Nectria* Fr.

50. *N. coccinea* Fr. Summa veg. Scand. p. 388. Auf abgestorbener Rinde von:
Aesculus Hippocastanum L., *Corylus Avellana* L. und *Abies*. Im Frühjahre bei Laibach.

3. *Xylaria* Hill.

51. (996.) *X. digitata* Grev. Fl. Ed. p. 356. Auf gezimmertem Holze bei Tivoli im September.

4. *Nummularia* Tul.

52. (997.) *N. repanda* Nke. Pyr. germ. I, p. 57. *Sphaeria* r. Fr. Obs. myc. I, p. 168. *Hypoxylon* r. Fr. Summa, p. 383. An faulendem, noch festem Holze (wahrscheinlich *Quercus*) auf dem Rosenbacherberge im December.

5. *Valsa* Fr.

53. (998.) *V. ambiens* Fr. Summa veg. Scand. p. 412.
Var. *octosporus*. *Sphaeria* a. Pers. An dürren Aesten und Zweigen von:
Gleditschia triacanthos L., *Quercus pedunculata* Ehrh. und *Qu. sessiliflora* Sm. Bei Laibach im Frühjahre.

6. *Diaporthe* Nitschke.

54. (999.) *D. Crataegi* Nke. Fuck. Symb. myc. p. 204. An dürren Aesten und Zweigen von:
Crataegus Oxyacantha L. An Hecken bei Unterrosenbach im Winter.

55. (1000.) *D. syngenesia* Nke. *Valsa* s. Fr. An trockenen, abgestorbenen Zweigen von:
Rhamnus Frangula L. Auf dem Rosenbacherberge im April.

7. ***Cucurbitaria*** Fr.

56. (1001.) *C. Laburni* Fr. Summa veg. Scand. p. 390.
Fung. pycnidium. Diplodia Cytisi Awd. et *Fung. ascophorus.* An:
Cytisus Laburnum L. Anlagen bei Laibach im Januar.
Cytisus radiatus Koch (Schlauchform). Am Kulpa-Ufer bei Ober-Rauth ober Nieder-Tiefenbach im Gottscheer Bezirke, Ende Juli.
Rücksichtlich dieser letzteren Form theilt mir Dr. Rehm mit, dass er sie zu *C. elongata* (Fr.), die allerdings wohl nicht definitiv von *Laburni* zu scheiden sein wird, ziehe. Die *Cucurbitaria* auf *C. radiatus* gleiche äusserlich ganz solchen Exemplaren, die in Sardinien auf *Genista aspalothoides* Lam. gefunden wurden; nur hat diese noch schmälere Sporen, c. 7 μ, während bei unserer bis 10 μ.

57. (1002.) *C. Rhamni* Fr. l. c. p. 391.
Fung. pycnidium. Diplodia Frangulae Fuck. Symb. p. 174 etc.
Fung. ascophorus. An dürren, abgestorbenen Aesten und Zweigen von:
Rhamnus Frangula L. Auf dem Rosenbacher Berge im April.

8. ***Gnomonia*** Rabenh.

58. (1003.) *G. Sesleriae* Niessl in „Oesterr. botan. Zeitschr.", 1875, p. 85. An vorjährigen Blättern von:
Sesleria coerulea Ard. Zur Blüthezeit dieses Grases (Anfangs April) auf der Nordwestseite des Grossgallenberges, längs des Weges nach Zwischenwässern, gesammelt. v. Niessl determ.

9. ***Linospora*** Fuck.

59. (1004.) *L. Tremulae* Morth. in de Thuemen's Mycotheca univ. Nr. 1154. Auf den Blättern von:
Populus Tremula L. Golovc. Die Perithecien erscheinen im Spätherbste auf den abgefallenen Blättern und reifen etwa im Mai, während von den Blättern fast nur mehr das Adernetz übrig geblieben ist. — Nach Morthier l. c. ist *Leptothyrium Tremulae* Lib. der Pycnidienpilz.

10. ***Sphaerella*** Fr.

60 (1005) *S. Equiseti* Fuck. Symb. myc. p. 102. An abgestorbenen Stengeln von:
Equisetum palustre L. Bei Uttik am Fusse der Kamne goriza, März.
Equisetum Telmateja Ehrh. Savethal bei Zwischenwässern.

11. *Didymella* Sacc.

61. (1006.) *D. Leguminis* Cytisi (Desm. im X. Notice p. 24 als *Sphaerella*). — *Sphaerella* L. C. Ces. et Not. Schema Sfaeriac. An den Früchten von:
Cytisus alpinus L. Grossgallenberg bei Laibach im Januar. G. v. Niessl theilt mir mit, dass dieser bisher nur auf *C. Laburnum* L. beobachtete Pilz von den Gliedern der Gattung *Sphaerella* durch die robusteren Perithecien und die Paraphysen, so abweicht, dass er besser zu den *Pleosporeen* zu stellen wäre, bei der Section „*Hyalosporae*" — *Didymosphaeria* Niessl —, welche Gattung Saccardo „*Didymella*" nennt. Ich habe daher diesen Pilz in dieser Gattung untergebracht. Tab. nost. Fig. 5, b.[1])

62. (1007.) *D. superflua* Auersw. in Mycol. p. 14, T. 11, Fig. 153 als *Sphaerella*. *Didymosphaeria* s. Niessl in Kunze Fungi sel. Nr. 258. — Auf abgestorbenen Stengeln von:
Prenanthes purpurea L. Schischkaberg bei Laibach im Juli häufig.

63. (1008.) *D. Chamaecyparissi* Rehm. nov. spec. in litt. ad me, ddo. 15. Sept. 1883. *Perithecia immersa, globosa, parenchymatice contexta, fusca, gregaria, apice haud perspicue pertusa, minuta. Asci clavati, 6—8 spori, 60 : 12. — Sporidia hyalina, 2 cellularia, cellula superiore latione, utraque cellula binucleata, medio subconstricta, disticha, 12—15 : 5. — Paraphyses filiformes, circa 3 μ crassae. Jod.* — Tab. nost. Fig. 5, a. Auf vorjährigen, abgestorbenen Blättern von:
Lycopodium Chamaecyparissus A. Br. Golovcberg bei Laibach (ob Stephansdorf) im August. Oefter mit *Phacidium gracile* Niessl.

12. *Leptosphaeria* De Not.

64. (1009.) *L. ogilviensis* Berk. in Brit. Fungi Nr. 642, T. XI, Fig. 28 als *Sphaeria*. — Ces. et De Notaris, Schema, p. 61. An abgestorbenen Stengeln von:
Chrysanthemum Leucanthemum L. Im August bei Uttik.
Stenactis bellidiflora L. Im Juni auf Brachen bei Laibach.

65. (1010.) *L. marginata* Niessl, Beiträge z. Kennt. der Pilze. — Auf abgewelkten Blättern von:
Pyrola secunda L. In der Friedrichsteiner Waldung bei Gottschee, Ende Juli. — Auf einigen Blättern findet sich auch die von Niessl l. c. erwähnte *Discosia Artocreas* Fr.

66. (1011.) *L. graminis* Fuck. Symb. myc. p. 139. An abgestorbenen Halmen von:
Phragmites communis Trin. Im Juli bei Kaltenbrunn.

---

[1]) Ausgegeben in Rabenhorst-Winter's „Fungi europ. et extraeurop." Nr. 2946.

67. (1012) *A. arundinacea* Fuck. l. c. p. 137. Auf abgestorbenen Halmen von:
Phragmites communis Trin. Ebenda.

68. (1013) *L. Nardi* Fuck. l. c. p. 137. An dürren Halmen von:
Nardus stricta L. Auf dem Golovcberge im August.

69. (1014) *L. Fuckelii* Niessl in „Oesterr. botan. Zeitschr." 1882, p. 357 c. ic. *Perithecia nunc sparsa seriatim gregaria erumpentia, hemisphaericas seu globosa, basi applanata, coriacea, atra, glabra, nitida, circa 180—250 μ diam., ostiolo papillaeformis vel subconica; asci cylindraceo-clavati, stipite laevi, 75—100 longi, 8—10 alti, 8-spori; sporis subcylindraceis, sed inferne parum attenuatis, superne obtuse rotundatis, rectis curvatisve, 5 septatis, loculo quarto protuberante, dilute lutescente vel viriscente, 24—29 longis, 3·5—4·5 latis. Paraphyses simplices, articulatae, angustatae ascos parum superantes.* — Tab. nost. Fig. 3, a—c. (b, c, d nach v. Niessl.) — Auf abgestorbenen Halmen von:
Calamagrostis sylvatica DC. β. *montana*. In den Waldungen des Rosenbacherberges, Mitte August. Die Unterschiede der verwandten *L. culmicola* und *L. culmifraga* wurden durch von Niessl genauest auseinandergesetzt. Die Sporen des *L. Fuckelii* sind fast walzig, oben breit abgerundet, und die vorspriñgende vierte Zelle liegt ungefähr in der Mitte der Spore. Unter dieser befinden sich nur mehr zwei Zellen. — Bei den verwandten Arten liegt die vorspringende Zelle im oberen Drittel, und die grössere Zahl der Abschnitte liegt unterhalb derselben; so springt bei der ebenfalls sechszelligen (übrigens kleineren) Spore der *L. culmicola* die zweite Zelle vor, ebenso bei *L. epicalmia*; bei *L. culmifraga* ist die dritte Zelle vorspringend, auf welche noch 6—7 Abschnitte folgen, da die Spore 9—10zellig ist. Dasselbe gilt von *L. graminis*, welche eilfzellige Sporen und übrigens ganz andere Perithecien besitzt.

70. (1015.) *L. suffulta* Niessl in Rabenh. Fungi europ. Nr. 1549. An abgestorbenen Stengeln von:
Melampyrum sylvaticum L. Auf dem Rosenbacherberge im November.

71. (1016.) *L. umbrosa* Niessl l. c. Nr. 1934. — An abgestorbenen Stengeln von:
Spiraea Aruncus L. Ebenda im October. Nach v. Niessl's Mittheilung findet sich in Rabenhorst's Sammlung der Pilz auf demselben Substrate.

L. pachyascus Niessl, in „Oesterr. bot. Zeitsch." 1881, p. 345. — Voss, „Materialien" III, Nr. 96.

L. Plemeliana Niessl. Ibid. eod. — Tab. nost. Fig. 1, 2.

13. ***Hypomyces*** Tul.

72. (1017.) *H. lateritius* Tul. F. S. C. III, p. 62. — Hypocrea l. Fuck.
Auf den Lamellen von *Lactarius deliciosus* Fr. in den Waldungen des Krimm- und Rosenbacherberges. September.

14. ***Sporormia*** De Not.

73. (1018). *S. minima* Awd. in „Hedwigia" 1868, p. 66, c. ic.
Auf Pferdemist bei Uttik im August. In deren Gesellschaft:

15. ***Sordaria*** Ces.

74. (1019.) *S. fimicola* Ces. et De Not. Schema sfer. p. 52.

C. *Discomycetes* Fr.

1. ***Phacidium*** Fr.

75. (1020.) *P. Medicaginis* Desm. in Anw. sc. nat. 1840, XIV, p. 11. — Auf lebenden Blättern von:
Medicago sativa L. Im Sommer auf Feldern bei Laibach nicht selten.

76. (1021.) *P. gracile* Niessl in Herb. et in „Oesterr. botan. Zeitschr." 1882, p. 357. An abgestorbenen, wahrscheinlich vorjährigen Zweigen von:
Lycopodium Chamaecyparissus A. Br. Mitte August auf dem Golovcberge bei Laibach. Durch den hiesigen Fund fand sich v. Niessl veranlasst, die Diagnose dieses Pilzes, den er schon 1861 an *Lycopodium alpinum* L. auf dem Altvater beobachtete, zu veröffentlichen. Sie lautet: „*Receptacula sparsa, minuta, orbicularia, depressa, coriaceo-membranacea, fusco-atra, in lacinias plures (4—8) obtusiusculas dehissentia, disculo flavescentia; asci late oblongi, inferne parum attenuati sed subsessilis, 15—20 μ longi, 6—9 lati, sporis octonis, 2—3 stichis, cylindraceo-clavatis, angustatis, unicellularis (an maturis?), 1—2 guttulatis, hyalinis, 5—6 longis, 1·5—2 latis. Paraphyses coalitae parum superantes, simplices.*" [1])

2. ***Sporomega*** Corda.

77. (1022.) *S. cladophila* Dub. Hyst. p. 48, Nr. 2. — Hysterium c. Lév. in Moug. et Schimp. Veg. exs. 1243. An dürren Zweigen von:
Vaccinium Myrtillus L. In den Waldungen des Rosenbacherberges im März; selten.

3. ***Hypoderma*** DG.

78. *H. virgultorum* DC. Flor. Fr. V, p. 165. An trockenen Stengeln von:
Spiraea Aruncus L. Im October in den Waldungen des Rosenbacherberges. — Wurde von Saccardo (Michelia I, p. 57)

[1]) Ausgegeben in Rabenhorst-Winter's: „Fungi europ. et extraeurop." Nr. 2959.

auf demselben Substrate beobachtet. In Gesellschaft dieses Pilzes findet sich häufig *Leptostroma Spiraeae* Fr.; etwa die Spermogonien der Hypoderma?

4. ***Lophodermium*** Chev.

79. (1023.) *L. Epimedii* Ces. in Kl. Herb. myc. Nr. 1567 als Hysterium. — Saccardo in Michelia I, p. 56. Auf abgestorbenen Stengeln von: *Epimedium alpinum* L. Am hohen Kulpaufer bei Oberrauth (ob Niedertiefenbach) im Gottscheer Bezirke, Ende Juli.

80. (1024.) *L. petiolicolum* Fuck. Symb. myc. p. 255.
An der Mittelrippe dürrer Eichenblätter (*Quercus sessiliflora* Sm.) in den Waldungen bei Laibach.

5. ***Heterosphaeria*** Grev.

81. (1025.) *H. Patella* Fr. Summa veg. Scand. p. 365.
An abgestorbenen Umbelliferenstengeln bei St. Veit nächst Laibach im Juni; auf dem Grossgallenberge an *Selinum Carvifolia* L.

6. ***Cenangium*** Fr.

82. (1026.) *C. Pinastri* Fr. l. c. p. 369 als Triblidium. — *Tympanis P.* Tul. — An dürren Aesten von:
Abies excelsa DC. Im Herbste und Frühjahre bei Oberrosenbach häufig.

7. ***Trochilia*** Fr.

83. (1027.) *T. Craterium* Fr. l. c. p. 367. An welken Blättern von:
Hedera Helix L. Im Friedrichsteiner Walde bei Gottschee.

8. ***Peziza*** L.

84. (1028.) *P. cerea* Sow. Fung. t. 3.
An faulenden *Fagus*-Strünken in den Waldungen des Krimmberges, September.

85. (1029.) *P. haemisphaerica* Wigg. Flor. hols. p. 107.
Heerdenweise auf feuchter Walderde des Rosenbacherberges, October.

86. (1030.) *P. leporina* Batsch. El. p. 117. — Cooke Myc. Fig. 221.
Auf feuchter Walderde ebendaselbst, October.

87. (1031.) *P. violacea* Pers. Syn. p. 638. Ebenda, zur selben Zeit.

88. (1032.) *P. xanthomela* Pers. l. c. p. 665. Auf feuchter Erde an Strassengräben bei Laibach im August.

9. ***Mollisia*** Karst.

89. (1033.) *M. Vossii* Rehm nov. spec. in litt. ad me. ddo. 30. Aug. 1883. *Perithecium parenchymaticum fuscum, versus marginem cellulis fuscis elongatis. Asci apice obtuse acutati, clavati, 8 spori,*

75 : 12. *Sporidia clavata, recta vel subcurvata, disticha, 2 cellularia (interdum cellulis anisomeris), hyalina, 25:6. — Paraphyses filiformes, hyalinae, versus apicem sensim, 3 μ crassae. Jodi ope porus ascorum coerulee tingitur.* — Tab. nostr. Fig. 6, a, b.

Auf dürren Zweigen von *Cytisus radiatus* Koch. Ober-Rauth ob Unter-Tiefenbach bei Gottschee, Ende Juli 1883. — Das Hymenium ist grau. — Nach Rehm durch die Sporen von allen ihm bekannten Arten unterschieden.[1])

10. ***Dasyscypha*** Fuck.

90. (1034.) *D. calycina* Fuck Symb. myc. p. 305. Auf dürren, berindeten Arten von: *Abies excelsa* DC. und *pectinata* DC. im October.

91. (1035.) *D. cerina* Pers. Obs. I, 43 als Peziza. An faulendem Holze von: *Carpinus Betulus* L. und *Sorbus Aucuparia* L. im Winter. Bei Laibach.

11. ***Hyalopeziza*** Fuck.

92. (1036.) *H. ciliaris* Schrad. Bot. Journ. 1799, II, 63 als Peziza. Heerdenweise auf faulenden Blättern von *Castanea vesca* Gärtn. und *Quercus pedunculata* Ehrh. Sehr häufig im August hinter Tivoli. Auf ersterem Substrate wurde sie ausgegeben in Thümen's Mycotheca univ. Nr. 2123.

22. ***Pseudopeziza*** Fuck.

93. (1037.) *P. Ranunculi* Fuck. Symb. myc. p. 290. An der Unterseite lebender Blätter von:

Ranunculus acris L. Ende October auf Wiesen bei Laibach.

Caltha palustris L. An Gräben im Herbste. Das Mycel verursacht grosse schwarze Flecken; an den ganz dürren Blättern erscheinen die Fruchtkörper.

13. ***Humaria*** Fuck.

94. (1038.) *H. gregaria* Rehm. Asc. Nr. 6. Mitte August auf der Erde feuchter Strassengräben. Dr. Winter determ.

14. ***Leucoloma*** Fuck.

95. (1039.) *L. axillaris* Nees Syst. 258. In den Winkeln der Blätter von: *Atrichium undulatum* (L.). Mitte December bei Tivoli. Die Fruchtbecher sind etwa 1—2 mm. breit und in einen dicken, kurzen Stiel zusammengezogen; die jüngeren aussen weisslich, ältere blassroth. Der Rand der orangerothen Scheibe fein gewimpert. Die Schläuche sind cylindrisch, achtsporig. Sporen einreihig, elliptisch, beiderseits etwas gespitzt, hyalin, mit einem

[1]) Wird in Rehm's Ascomyceten zur Ausgabe kommen.

bis zwei Nucleoli. Länge zur Breite etwa wie 2 : 1. Die Paraphysen sind so lang oder kürzer als die Schläuche, am freien Ende verdickt und mit orange gefärbtem Plasma erfüllt. — *Leucoloma turbinata* Fuck., die auf *Polytrichium juniperinum* wächst, ist von unserem Pilze verschieden durch: *disco pallide flavo; sporidiis distichis; paraphysibus, ascis longioribus, fuscis.*

15. *Niptera* Fr.

96. (1040.) *N. pallescens* (Pers.). Fuck. Symb. myc. p. 46 des 1. Nachtrages. Auf dem Hirnschnitte dicker Aeste von *Carpinus Betulus* L. bei Roseneck im Januar.

16. *Geoglossum* Pers.

97. *G. sphagnophilum* Ehrb. Sylv. myc. berol. p. 30, Nr. 52. Voss in „Oesterr. botan. Zeitschr." 1882, p. 313—315. Wurde ausgegeben in Rabenh.-Winter's Fungi europaei Nr. 2845. Auf:

Sphagnum cymbifolium Dill. Am Rande der Seefenster bei Bevke nächst Ober-Laibach und bei Lauerza am Rande alter Abzugsgräben. Häufig im September. — Ich glaube, dass dieses an Sphagnen sitzende *Geoglossum* neben *G. glabrum* Pers. als Art aufrecht zu erhalten sei. Aeusserlich durch den schuppenlosen, vollen, am Grunde nicht weisslichen Stiel zu unterscheiden.

Apothecia gregaria, solitaria vel subcaespitosa, glabra, arida, fusco-atra vel olivaceo-atra, sicca, nigra, fragilia, altitud. 5—10 cm. Clavula cylindrata, rarissimae ovoidea, saepe compressa et canaliculata, longitud. 0·5—2 cm., crassitud. 3—8 mm. Stipes plerumque distinctus, rectus vel rarius curvatus, levis. Asci cylindraceo-clavati, apice attenuati, breviter pedicellati, longit. 156—177 μ, crassit. 22—31 μ. Sporae 6—8mae, conglobatae, in parte ascorum superiore plerumque 5 inferiore 3, fusideo-elongatae, rectae vel leviter curvulae, dilute fuscae, 6—7 septatae, longit. 73—80, crassit 6—8.[1] *Paraphyses filiformis, articulatae, apice ovoideo-incrassato, dilute fulvae, conidia formans. Conidia simplicia, ovoidea vel ellipsoidea dilute fulvae. Tab. nostr. Fig. 7, a—c.*

D. *Gymnoasci* Bref.

1. *Exoascus* Fuck.

98. (1041.) *E. Carpini* Rostr. Botan. Centralblatt 1881, Nr. 4—5. An den Blättern von: *Carpinus Betulus* L. Bei Laibach. Das Mycel bewirkt die Bildung von Hexenbesen an der Hainbuche.

---

[1]) Karsten's genaue Diagnose (Mycologia fennica I, p. 30), die beste, die ich kenne, gibt für *G. Glabrum* Pers.: *Asci* 92—110 : 10—12; *Sporae* 22—25 : 4—6.

Anhang.

Protosporenfrüchte der Ascomyceten.

(Fungi imperfecti.)

a) *Dichaenacei* Fr.

1. ***Excipula*** Fr.

99. (1042.) *E. Heraclei* Rabenh. D. K. F. I, p. 152. Auf der Unterseite der Blätter von:
Heracleum Sphondylium L. Mitte August im Laibacher Stadtwalde.

100. (1043.) *E. macrotricha* B. et Br. Cooke, Handb. p. 458. An den abgestorbenen Stengeln von *Gentiana asclepiadea* L. im November. Die Perithecien, von der Grösse der Mohnsamen, sind allseits dicht mit schwarzen Borsten bedeckt. Die hyalinen Spermatien sind bogig oder halbmondförmig und besitzen drei bis vier Nucleoli.

b) *Cytisporacei.*

2. ***Cytispora*** Ehrb.

C. sp. Fuck. Symb. myc. p. 201. Auf der Rinde abgestorbener Stämme von:
Abies pectinata DC. Im November. Nach Fuckel, *Fung. spermogonium* der *Valsa Kunzei* Nke.

3. ***Micropera*** B. et Br.

101. (1044.) *M. Drupacearum* Lév. Ann. sc. nat. III, V, p. 283 pr. p. — *M. Sorbi* Thüm. An dürren, berindeten Aesten und Zweigen von:
Sorbus Aucuparia L. Auf dem Rosenbacherberge im December. Spermatien hyalin, ungetheilt, fadenförmig, zugespitzt und verschieden gebogen. Nach Fuckel (Symb. p. 268) der Pycnidienpilz zu *Cenangium inconstans* (Fr.).

c) *Sphaeropsidei* Lév.

4. ***Leptostroma*** Fr.

102. (1045.) *L. Spiraeae* Fr. Syst. myc. II, p. 599. An trockenen Stengeln von:
Spiraea Aruncus L. In Gesellschaft mit *Hypoderma virgultorum* DC. Etwa der Spermogonienpilz dazu?

103. (1046.) *L. Scorodoniae* Lib. Thüm. Mycotheca univ. 1576. An abgestorbenen Stengeln von:
Teucrium Scorodonium L. Ende August in der Waldung des Rosenbacherberges.

104. *L. herbarum* Lk. Handb. III, p. 345. An abgestorbenen Stengeln von: *Laserpitium latifolium* L. Friedrichssteiner Wald bei Gottschee.

105. (1047.) *L. vulgare* Fr. Systema myc. II, p. 599. Auf dürren Ranken von: *Rubus fruticosus* L. Nach Tulasne die Spermogonienform von *Hypoderma virgultorum* DC. Forma Rubi.

5. ***Discosia*** Lib.

106. *D. Artocreas* Fr. Beobachtete ich bei Laibach auf dürren Blättern von *Fagus sylvatica* L. und bei Gottschee an jenen von *Pyrola secunda* L.

6. ***Phoma*** Desm.

107. (1048.) *P. ramealis* Desm. in Ann. sc. nat. 1850, XIV, p. 113. An der Rinde abgestorbener Zweige von *Evonymus europaeus* L. Im December bei Laibach.

P. herbarum West. Wurde noch an abgestorbenen Stengeln von *Angelica sylvestris* L. und *Selinum Carvifolia* L. bei Roseneck gefunden.

d) *Phyllostictei* Fr.

7. ***Asteroma*** DC.

108. (1049.) *A. Juncaginearum* Rabenh. DC. F. I, p. 14. An den Stengeln von: *Triglochin palustre* L. Im August auf Sumpfwiesen bei Uttik.

109. (1050.) *A. Campanulae* DC. in Mem. Musée Hist. nat. 1817, III, p. 328. — *Dothidea Campanulae* Fr. — *Xyloma* C. DC. fior. franç. An lebenden Blättern von:

Campanula Trachelium L. Ende Juli im Friedrichssteiner Walde bei Gottschee, nicht selten.

8. ***Septoria*** Fr.

110. (1051.) *S. Anemones* Desm. Ann. sc. nat. 1838, X, 310. An der Unterseite welkender Blätter von *Anemone nemorosa* L. Bei Laibach im Juni gemein. — *Spermatia filiformia, recta vel leniter curvata, guttulata, hyalina, numerosa.*

111. (1052.) *S. Lycopi* Pass. in Rabenh. Fungi europ. 2358. An den Blättern von: *Lycopus europaeus* L. Im November nicht selten in den Waldungen des Rosenbacherberges.

112. *S. Orchidearum* West. An lebenden Blättern von *Orchis mascula* L. Im Juni auf Wiesen des Grossgallenberges.

113. (1053.) *S. Orobi* Pass. in Rabenh. Fungi 2256. Auf den Blättern von: *Orobus luteus* L. Im Friedrichssteiner Walde bei Gottschee, Ende Juli.

114. (1054.) *S. Violae* Westd. in Kx. Flor. Fland. I. — Saccardo, Michelia I, p. 183. — *Spermatiaa filiformia, recta v. flexuosa, hyalina,(?)*

obsolete guttulata. An den Blättern von *Viola palustris* L. — Auf dem Sphagnetum Kostajnovca bei Bevke im Juli.

9. ***Phyllosticta*** Pers.

115. **P. carniolica* Voss nov. spec. Oesterreich. botan. Zeitschr. 1883, p. 174.

Peritheciis epiphyllis, minutissimis, atris, gregareis, conicis, in macula expallescentia, plerumque marginali fusco-purpureo cincta. Spermatiis ovalis, cylindraceis vel pyriformis, simplicibus, 2—3 guttulatis, hyalinis, magnitudine varia. Tab. nost. fig. 8.

Auf überwinternden Blättern von:

Daphne Blagayana Frey. Auf der Nordseite des Laurenziberges zu Billichgratz, gegen Ende der Blüthezeit der Nährpflanze, im April. Hierher gehört auch der in „Materialien" I, sub Nr. 268 ausgewiesene Pilz. — Von *Ph. laureola* Desm. durch die verschieden gestalteten, getropften Sporen unterschieden.

116. (1055.) *P. Plantaginis* Sacc. Michelia I, p. 140. An der Oberseite der Blätter von:

Plantago major L. Bei Laibach im Herbste.

10. ***Ascochyta*** Lib.

117. (1056.) *A. limbalis* Sacc. l. c. p. 161. An den Blättern von:

Buxus sempervirens L. Am Fusse des Grossgallenberges im Mai.

e) *Gymnomycetes* Fr.

11. ***Isaria*** Hill.

118. (1057.) *J. arachnophila* Ditm. in Sturm's Deutsch. Fl., 3. Abth., 1. Bd., p. 3, Taf. 55.

Auf dem Körper einer kleinen Spinne im August bei Laibach.

119. (1058.) *J. farinosa* Fr. Syst. myc. III, p. 372, var. *crassa.*

Auf todten Schmetterlingspuppen im Walde bei Tivoli, August.

12. ***Graphium*** Corda.

120. (1059.) *G. phyllogenum* Desm. in Tul. S. F. C. II, p. 288. Auf den Blättern cultivirter Erdbeeren *(Fragaria)* im Sommer und Herbste nicht selten.

13. ***Dinemasporium*** Sacc.

121. (1060.) *D. hispidulum* Sacc. Fungi venet. novi Ser. V, p. 211. — Peziza h. Schrad. Journal f. Botanik 1799 II, p. 64. Auf cariösem Holze von:

Robinia Pseudacacia L. Laibacher Schlossberg im März.

14. ***Fusisporium*** Link.

122. (1061.) *F. calceum* Desm. — *Ramularia* c. Sacc. An den Blättern von:

Glechoma hederacea L. Ende Mai auf dem Rosenbacherberge.

Selten. Höchst wahrscheinlich derselbe Pilz, welchen Unger im Exanth. p. 167 unter *Cylindrosporium concentricum* aufführt. Seine Sporen sind hyalin, cylindrisch, beiderseits abgerundet, selten etwas gespitzt. Der gleiche Pilz liegt in Thümen's Mycotheca univ. sub Nr. 1180.

123. (1062.) *F. Kühnii* Fuck. Symb. myc. p. 371. Auf der Rinde von *Aesculus*, verschiedene Moose und Flechten zerstörend, im April.

15. ***Fusarium*** Link.

124. *F. roseum* Lk. Obs. I, p. 8. An der Rinde abgestorbener Zweige von: *Ailanthus glandulosa* L. Bei Laibach im Juli.

16. ***Gloeosporium*** Desm. et Mont.

125. (1063.) *G. Carpini* Desm. Ann. sc. nat. 1853, XX, p. 214. An welkenden Blättern der Hainbuche im Herbste.

126. (1064.) *G. Fagi* Fuck. Symb. myc. 1. Nachtrag, p. 52. An der Oberseite noch lebender Buchenblätter. Rosenbacherberg.

127. *G. Phecopteridis* Frank in „Krankheiten der Pflanzen“ 1880, p. 61. Fusidium in „Materialien“ II, Nr. 228. An den (sterilen) Wedeln von: *Struthiopteris germanica* Willd. Im Selzacherthale bei Laak am Wege von Eisnern nach Zallilog, Anfangs August.

17. ***Leptothyrium*** Kze. et Schm.

128. (1065.) *L. Coryli* Fuck. Symb. myc. p. 120. An welkenden Blättern von: *Corylus Avellana* L. Im November. Nach Fuckel *Fung. spermogonium* seiner *Gnomonia Coryli,* die häufig damit vorkommt.

18. ***Myriocephalum*** De Not.

129. (1066.) *M. densum* Fuck. l. c. p. 351.
a. Carpini. Auf den Zweigen der Nährpflanze im Winter bei Tivoli.

130. (1067) *M. laxum* Fuck. l. c. An abgestorbenen Zweigen von: *Fagus sylvatica* L. Anfangs Juni bei Zwischenwässern.

19. ***Asterosporium*** Kze.

131. (1068.) *A. Hoffmanni* Kze. in Botan. Zeitsch. 1819, I, p. 225. — *Stilbospora asterospora* Hoffm. An trockenen Zweigen und Aesten von: *Fagus sylvatica* L. Mitte December im Walde bei Tivoli.

20. ***Melanconium*** Link.

132. (1069.) *M. bicolor* Cda. Ic. I, Tab. 1, Fig. 33. Auf der Rinde von: *Carpinus Betulus* L. Im December bei Laibach. Auf dem Stamme dieser abgestorbenen Hainbuche fanden sich noch *Stilbospora angustata* Cda., *Myriocephalum densum* Fuck., *Pezicula carpinea* Tul. und *Tremella sarcoides.*

133. (1070.) *M. sphaerospermum* Link. Spec. II, 91. An dürren Halmen von:
Phragmitis communis Trin. Bei Kaltenbrunn im Juli.

f) *Hyphomycetes* Fr.

21. *Oidium* Link.

134. *O. erysiphoides* Fr. Wurde noch beobachtet an den grundständigen Blättern von:
Biscutella laevigata L. Auf felsigen Abhängen des Savethales bei Zwischenwässern im Juni.

22. *Naematogonium* Desm.

135. (1071.) *N. aurantiacum* Desm. Ann. sc. nat. 1834, II, 70. — *Sporotrichium* a. Fr. Syst. myc. III, p. 423. — An der Rinde einer abgestorbenen Eiche (*Qu. sessiliflora* Sm.) im December.

23. *Cladosporium* Link.

136. (1072.) *C. ampelinum* Pass. in Erbario crittog. ital. Ser. II, no. 595. An den Blättern von:
Vitis vinifera L. Im August bei Laibach.

137. (1073.) *C. Roesleri* Cattaneo in Bollet. Comiz. agrario Vogherese 1876. An der Unterseite derselben Nährpflanze, öfter mit *Peronospora viticola* Bary. Ebenfalls bei Laibach und zur selben Zeit.

138. (1074.) *C. fasciculare* Fr. Syst. myc. III, 370. An Stengeln und Blättern von:
Lilium bulbiferum L. Mitte September in Gärten. Der Pilz erzeugt auf den Blättern weisse, ovale oder rundliche Flecken, auf deren Ober- und Unterseite die Räschen mit den Conidien auftreten.

24. *Cercospora* Fres.

139. *C. Apii* Fres. Beitr. zur Mykologie, p. 91. An den lebenden Blättern von:
Pastinaca sativa L. Auf dem Laibacher Schlossberge im August.

140. (1075.) *C. ferruginea* Fuck. Symb. myc., p. 354. Auf der Unterseite der Blätter von:
Artemisia vulgaris L. Schutthalden des Kankerthales bei Krainburg im Juli. Ist nach Fuckel (2. Nachtrag, p. 20) Conidienpilz der *Sphaerella ferruginea* Fuck.

141. (1076.) *C. Nasturtii* Pass. in „Hedwigia“ 1877, p. 124. Auf den grundständigen Blättern von:
Nasturtium sylvestre DC. Brachen bei Laibach im August; häufig.
Die Vegetation dieses Parasiten verursacht rundliche, weisse Blattflecken, auf deren beiden Seiten die schwärzlich gefärbten

Fruchthyphen durchbrechen. Die langen, hyalinen Conidien sind am oberen Ende zugespitzt, unten abgerundet, gerade oder schwach gebogen und haben in den unteren zwei Dritttheilen 7—8, doch auch mehr, deutliche Scheidewände. Länge 90—120 μ, Breite, an der dicksten Stelle, 5—6 μ. Tab. nost. Fig. 9. — Dieses zur Ergänzung der etwas dürftigen Originaldiagnose.

142. (1077.) *C. Thalictri* Thüm. in Contrib. ad flor. myc. Lusit. Nr. 17. An den Blättern von:

Thalictrum Jacquinianum Koch. Im Walde nächt Untertiefenbach bei Gottschee, Ende Juli. — Die Conidien unserer Form sind wohl etwas kleiner als die der portugiesischen Type.

25. *Ramularia* Ung.

143. *R. oreophila* Sacc. Michelia II, p. 382. — An der Unterseite der Blätter von:

Astrantia major L. Mitte Juni im alten Savebette bei Jeschza. Die befallenen Blätter zeigen unregelmässige, vom Blattrande verlaufende, dunkelbraune Flecken (ähnlich jenen, worauf die Becher der *Pseudopeziza Astrantiae* Niessl erscheinen). In der Mitte dieser Flecken findet sich eine weisse, ausgebleichte Stelle und auf deren Unterseite die sehr zarten Rasen des Pilzes. — Die gebüschelten, wellig gebogenen und farblosen Fruchthyphen entwickeln längliche, zweizellige, beiderseits abgerundete, hyaline Conidien. — Den gleichen Pilz beobachtete ich auch im Walde nächst Untertiefenbach bei Gottschee.

144. (1078.) *R. Primulae* Thüm. Symbolae ad flor. myc. austriacam, Nr. 26. An Blättern von:

Primula acaulis Jacq. Auf wiesigen Abhängen bei Bischofslak im Juni.

145. (1079.) *P. Scopoliae* Voss in Oesterr. botan. Zeitschr. 1883, p. 174.

Maculis epiphyllis irregularis fuscis; caespitulis hypophyllis effusis, griseis; hyphis brevibus; conidiis cylindraceis, simplicibus vel uniseptatis, hyalinis. Tab. nost. fig. 4.

Im August auf welken Blättern von:

Scopolia atropoides Schult. An den Abhängen des Vogelberges bei Idria. Die Sporen haben viele Aehnlichkeit mit jenen der *R. Geranii* Fuck., Symb. myc. p. 361, T. 1, Fig. 23, doch fehlt ihnen das Spitzchen.

146. (1080.) *R. Stellariae* Rabenh. in Fungi europ. Nr. 1466. Auf den Blättern von:

Stellaria nemorum L. An schattigen Waldrändern des Hrastnicathales bei Bischofslak im Juni. Ein Pilz von kurzer

Lebensdauer, der das Blattparenchym aufbraucht, so dass nur die hyaline Epidermis zurückbleibt (Rabenh. l. c.).

26. ***Fusidium*** Link.

147. *F. eburneum* Schröt. in Cohn's „Beiträge zur Biologie der Pflanzen", 2. Bd., p. 373. Auf der Unterseite lebender Blätter von:
Ranunculus repeus L. Wiesen bei Laibach im Mai. Hierher gehört auch der in „Materialien" I. sub Nr. 295 ausgewiesene Pilz.

148. *F. Ranunculi* Bon. Handbuch, p. 43. An den Blättern von:
Ranunculus acris L. Ebenda. Diese Art, der früheren sehr ähnlich, ist nach Schröter, l. c. p. 370, der Conidienpilz von *Entyloma Ranunculi* (Bon.).

27. ***Fusicladium*** Bon.

149. (1081.) *F. Sorghii* Pass. Frank, „Krankheiten d. Pflanzen". An den Blättern von:
Sorghum vulgare Pers. Im landwirthschaftlichen Garten der hiesigen Lehrerbildungsanstalt, Ende September. Bewirkt augenförmige, beiderseits mit einem blut- oder braunrothen Rand umsäumte Flecken von verschiedener Grösse; auf der Unterseite eines gelb-bräunlichen Mittelfeldes findet man die Sporen als staubartigen Anflug. — Da die Moorhirse in einigen Gegenden Krains (Tschernembl, Wippach) gebaut wird, so dürfte dort der Parasit sicher anzutreffen sein.

28. ***Septocylindrium*** Bon.

150. (1082.) *S. Bonordenii* Sacc. Michelia I, p. 89. *Cylindrium septatum* Bon. Handbuch p. 35, Fig. 16. An welkenden Blättern von:
Galanthus nivalis L. Im April im Laibacher Stadtwalde.

29. ***Cylindrosporium*** Grev.

151. *C. concentricum* Grev. Crypt. scot. I, T. 27. Auf der Unterseite der Blätter von:
Symphytum officinale L. Wiesen des Stadtwaldes im Mai.

152. *C. Uredinis* Voss. Sehr zarte Rasen auf und zwischen den Räschen von:
Uredo Circaeae Alb. et Schw. der *Circaea luteliana* L. Im September bei Roseneck.

IV. Basidiomycetes De Bary.

A. *Gasteromycetes* Fr.

1. ***Lycoperdon*** Tournf.

153. *L. exipuliforme* Scop. flor. cam. II, p. 488.
In der Waldung bei Oberrosenbach, Ende September. (Cf. Schäffer, Icon. T. 187, Fig. 1.)

154. *L. gemmatum* Batsch, Elench. 147, var. *echinatum*.
Vereinzelt am Rande der Wälder des Golovc im August.

155. (1083.) *L. puctatum* (Rostk. in Sturm's Flora, 5. Bd., p. 27, T. 12 als Langermannia.) Der etwa 8 Cm. lange, gerade oder gebogene Stiel trägt am Ende die kugelige, gelblichgraue, dünnhäutige und gebrechliche Peridie, die zur Reife in einzelne Felder zerreisst. Das Capilitium lässt sich leicht als kugelige flockige Masse vom Stiele abheben. Der Stiel ist allseits mit Gruben und Furchen, noch mehr als die Rostkovius'sche Abbildung zeigt, versehen. Die Sporen sind gelbbraun, kugelig, stachelig und fallen ungestielt ab.
C. Deschmann fand diesen Lycoperdon Anfangs November im Fichtenwäldchen (auch Rostkovius fand denselben unter Fichten) nördlich vom Militärexerzierplatze gegenüber von Kaltenbrunn, links von der nach Salloch führenden Bahn, und war so gütig mir davon zu überlassen.

2. *Geaster* Mich.

156. (1084.) *G. fimbriatus* Fr. Syst. myc. III, p. 16.
Anfangs September gruppenweise im Walde hinter Tivoli.

157. (1085.) *G. rufescens* Pers. Syn. p. 134.
Unter Gebüsch in der Waldung des Rosenbacherberges im October, selten.

B. *Hymenomycetes* Fr.

Agaricini.

1. *Agaricus* Linn.

158. (1086.) *A. (Amanita) pantherinus* DC. Flor. franç. VI, p. 52. — Schäffer, Icon. T. 90.
In den Waldungen des Rosenbacherberges bei Laibach, Mitte October.

159. *A. (Amanita) muscarius* L. Spec. plant. II, 1640.
Auf dem Golovc Anfangs November. Ist um Laibach nicht häufig.

160. (1087.) *A. (Lepiota) cristatus* Alb. et Schw. Consp. p. 145.
Auf Grasplätzen bei Laibach, um Kaltenbrunn und auf dem Krimmberge. Von August bis September sehr häufig.

›1. (1088.) *A. (Lepiota) acutesquamosus* Weim. Syll. I, p. 70.
Ende September in Gartenanlagen Laibachs. Nicht häufig.

'2. (1089.) *A. (Clitocybe) candicans* Pers. Syn. p. 456.
Zwischen faulenden Blättern in den Waldungen des Grossgallenberges. September.

163. (1090). A. (*Tricholoma*) *terreus* Schäff. Icon. T. 64.
Truppweise auf Wiesen bei Laibach im September.

164. (1091.) A. (*Hebeloma*) *fastibilis* Fr. *Epicrisis* p. 178. — Schäffer, Icon. T. 221.
In den Waldungen des Rosenbacherberges im October.

165. A. (*Mycena*) *acicula* Schäff. Icon. T. 222. — *A. coccineus* Scop., *A. Scopolii* Lasch.
Zwischen *Mnium undulatum* Hedw. auf dem Rosenbacherberge im März.

166. (1092.) A. (*Omphalia*) *Fibula* Bull. T. 186.
Auf feuchten moorigen Wiesen am Fusse des Rosenbacherberges im August.

167. (1093.) A. (*Omphalia*) *Epichysium* Pers. Ic. pict. T. 13, Fig. 1.
Auf bemoosten Stämmen von *Ulmus campestris* L. bei Kaltenbrunn; im August häufig.

168. (1094.) A. (*Pleurotus*) *serotinus* Schrad. Abb. Schw. 3.
An dem Stamme einer abgestorbenen Eiche bei Tivoli; vom October bis December.

169. (1095.) A. (*Pleurotus*) *lignitalis* Fr. Syst. Myc. I, p. 94.
An Zäunen aus berindetem Eichenholze im Herbste. Nach Kalchbrenner's gütiger Mittheilung passt die Beschreibung nicht ganz auf unseren Pilz, welcher sich dem *A. limpidus* Fr. nähert.

170. (1096.) A. (*Clitopilus*) *Orcella* Bull. T. 573, Fig. 1.
Auf modrigem Waldboden des Krimberges; nicht selten im Herbste.

171. (1097.) A. (*Crepidotus*) *mollis* Schäff. Icon. T. 213.
Heerdenweise an alten Stämmen bei Kaltenbrunn im August.

172. A. (*Psalliota*) *campestris* L. Flor. Suec. 1205.
Var. *alba* Berk. Bei Laibach im Juli.
Var. *vaporarius* Krombh. In Gärten auf stark gedüngtem Boden.

173. (1098.) A. (*Stropharia*) *stercorarius* Fr. Syst. myc. I, p. 291.
Truppweise auf gedüngten Wiesen im Stadtwalde, häufig.

174. (1099.) A. (*Psathyra*) *spadiceo-griseus* Schäff. Icon. T. 237.
Am Grunde alter Stämme, einzeln oder gehäuft; im August bei Laibach.

175. (1100.) A. (*Panaeolus*) *fimicola* Fr. Syst. Myc. I, p. 301. Auf Grasplätzen im August.

2. *Coprinus* Pers.

176. (1101.) C. *fuscescens* Schäff. Icon. T. 17 als *Agaricus*.
In dichten Rasen am Grunde der Rosskastanien in den Alleen Laibachs im Herbste.

177. (1102.) C. *comatus* Flor. Dan. als *Agaricus* c.
Anfangs September an Wegen im Walde bei Tivoli häufig.

178. (1103.) *C. domesticus* Pers. Syn. p. 404 als *Agaricus* d.
Auf Schutt heerdenweise im September.

3. ***Hygrophorus*** Fr.

179. *H. conicus* Scop. Flor. carn. als *Agaricus*. — Fries., Hym. europ. p. 419.
Auf dem Rosenbacherberge und auf Wiesen bei Stephansdorf im August; es wurde auch eine Form mit weissen Lamellen, wie sie Schäffer auf T. 2 sub Fig. 2 abbildet, beobachtet.

4. ***Russula*** Pers.

180. (1104.) *R. aurata* Wilh. Fries, Hym. europ. p. 452.
Im August im Nadelholzwalde bei Uttik. Eine Form mit rothem Hute (ähnlich wie Fig. 2 und 3 auf Schäffer's Tafel 15). Durch das citronengelbe Fruchtfleisch, einfache und breite, auf der Schneide ebenso gefärbte Lamellen und den weissen, etwas glänzenden, fein gestreiften Stiel leicht kenntlich. Ist selten.

5. ***Marasmius*** Fr.

181. *M. Rotula* Scop. in Flor. carn. als *Agaricus*.
Truppweise im September auf faulenden Zweigen aufsitzend. In den Waldungen des Rosenbacherberges nicht selten.

Polyporei.

1. ***Boletus*** Dill.

182. (1105.) *B. subtomentosus* L. Flor. Suec. Nr. 1251.
Im Herbste bei Laibach, und zwar eine Form, wie sie Schäffer auf T. 12 sub Fig. 2 abbildet.

183. (1106.) *B. cyanescens* Bull. T. 328.
In lichten Gehölzen am Abhange des Golovc bei Kroisenegg einzeln und nicht häufig, Ende August. Eine Form mit strohgelbem, flachem Hute.

184. (1107). *B. variegatus* Sn. Fries, Hym. europ. p. 501.
Anfangs September in den Waldungen des Rosenbacherberges.

185. (1108.) *B. luteus* L. Flor. Suec. Nr. 1247.
Ende September bei Unterrosenbach; nicht häufig. Hat den mit bräunlichen Punkten besetzten Stiel, sowie das gelbliche Fleisch des *B. granulatus* L., jedoch den für *B. luteus* charakteristischen Ring. (Vergleiche übrigens Rabenh. D. K. Fl., 1. Aufl., I. Bd. p. 442.)

2. ***Polyporus*** Fr.

186. (1109.) *P. lacteus* Fr. Syst. Myc. I, p. 359.
An Zäunen bei Laibach im Winter; nicht selten.

187. (1110.) *P. dichrous* Fr. l. c. p. 364.
An faulenden Strünken von *Pinus*. Auf dem Rosenbacherberge.

188. (1111.) *P. sanguinolentus* Alb. et Schw. Consp. p. 257 als *Boletus*. — Fries l. c. p. 383.
An faulenden Baumstrünken; auch neben den befallenen auf feuchter Erde. Bei Tivoli.

189. (1112.) *P. giganteus* Pers. Synop. p. 521 als *Boletus*.
In sehr mächtigen Rasen, am Grunde alter Stämme. In der Saveau bei Jeschza im September.

190. (1113.) *P. Pes caprae* Pers. Champ. comm. 241, T. 3.
Auf Waldboden im October; Golovc ober Rudnik.

3. *Trametes* Fr.

191. (1114.) *T. serialis* Fr. Hym. europ. p. 585.
Auf alten Pfosten *(Pinus)* im December bei Tivoli.

4. *Merulius* Hall.

192. (1115.) *M. serpens* Tode. Fries, Hym. europ. p. 593.
An Pfostenholz im November. Im jugendlichen Zustande gelb, später zimmt- bis rostbraun, weiss gerandet; 5—6 cm. breit und bis 30 cm. lang.

193. (1116.) *M. tremellosus* Schrad. Spic. p. 139.
In dachförmig abstehenden Hüten an der Rinde von *Castanea vesca* Gärtn. Rosenbacherberg im October.

5. *Solenia* Hoffm.

194. (1117.) *S. anomala* Fuck. Symb. myc. 1. Nachtrag, p. 2.
An der Rinde von *Juglans regia* L. im Februar.

Hydnei.

1. *Irpex* Fr.

195. (1118.) *I. spathulatus* Schrad. Spic. p. 178 als *Hydnum*. — Fries, Elenchus I, p. 146.
Auf Fichtenrinde in den Waldungen des Rosenbacherberges, Januar.

196. (1119.) *I. lacteus* Fries, Elenchus I, p. 145.
An Stämmen der Laubhölzer, z. B. *Sorbus aucup.*, *Robinia;* im Herbste auf dem Golovc.

2. *Hydnum* L.

197. (1120.) *H. squamosum* Schäff. Icon. T. 273.
Auf feuchter Walderde im November auf dem Golovc.

198. *H. coralloides* Scop. Flor. carn. p. 472.
Auf morschen Stämmen im Schneeloche des Hornwaldes (Gottschee). C. Deschmann im 3. Jahresb. d. Vereines d. krain. Landesmuseums 1862, p. 228.

199. (1121.) *H. pudorinum* Fries. Hym. europ. p. 612.
Auf der Rinde von *Crataegus* im Laibacher Stadtwalde. Leg. *A. Paulin.*

200. (1122.) *H. nigrum* Fries. Obs. I, p. 134. — Syst. Myc. I, p. 404.
Truppweise im Nadelholzwalde bei Uttik. Mitte August.

3. *Radulum* Fr.

201. (1123.) *R. quercinum* Pers. Obs. II, p. 17 als *Odontia.* — Fries, Epicrisis p. 525.
Auf der Borke abgestorbener Eichen bei Tivoli im November.

4. *Grandinia* Fr.

202. (1124.) *G. crustosa* Pers. Obs. II, p. 16 als *Odontia.* — Fries, Epic., p. 528.
Bildet an Balken 5—6 Cm. lange, weisse Krusten. Im November bei Roseneck.

5. *Phlebia* Fr.

203. (1125.) *P. merismoides* Fr. Syst. Myc. I, p. 427.
An alten Stämmen von *Carpinus Betulus* L. im November bei Laibach.

Auriculariei.

1. *Thelephora* Erh.

204. (1126.) *T. sebacea* Pers. Syn. Fung. p. 577.
Auf dem Erdboden, verschiedene Vegetabilien überziehend. In den Waldungen bei Laibach im Herbste nicht selten.

205. (1127.) *T. caesia* Pers. Syn. p. 577. — Obs. Myc. I, T. 3, Fig. 6.
Forma tenuior, glabrata, grisea (Kalchbr.). Ebenso wie die vorige Art.

2. *Corticium* Pers.

206. (1128.) *C. cinereum* Pers. Disp. p. 31.
Auf der Rinde von *Tilia parvifolia* Ehrh. bei Tivoli im Juli. Sporen hyalin, oval oder eiförmig, gerade, selten bogig, 3 bis 4 μ lang, 1 μ breit.

207. (1129.) *C. laeve* Pers. Disp. p. 30.
Auf faulenden Baumstrünken in den Waldungen bei Laibach.

Clavariei.

1. ***Clavaria*** L.

208. (1130.) *C. fragilis* Holmsk. var. *gracilis* Pers. Auf Grasplätzen im Herbste.
209. (1131.) *C. fusiformis* Sov. T. 234.
In den Waldungen des Rosenbacherberges im October. Einzeln oder gebüschelt, röhrig, gelb, 6—8 Cm. hoch.

Tremellini.

1. ***Guepinia*** Fr.

210. (1132.) *G. Buccina* Sacc. Myc. Venetae Spec. p. 6, T. VIII, Fig. 1—6.
Auf berindetem, zu Geländern verwendetem Eichenholze im Juli bei Kaltenbrunn. Fuckel's *G. tubaeformis* (Symb. p. 30) ist, der Beschreibung nach, ein sehr ähnlicher Pilz, der auch auf dem gleichen Substrate wächst. Er dürfte sich wohl nur durch die Grösse und Form der Sporen unterscheiden.

V. Myxomycetes Wallr.

1. ***Dictydium*** Schrad.

211. (1123.) *D. umbilicatum* Schrad. Gen. II, T. 5, Fig. 6.
Heerdenweise auf faulenden Strünken der Laub- und Nadelhölzer, im Juni bei Laibach.

2. ***Ceratium*** Alb. et Schw.

212. (1134.) *C. hydnoides* Alb. et Schw. Comp. p. 358.
Mit den *Plasmodien* auf faulenden Strünken häufig im Herbste.

3. ***Arcyria*** Hill.

213. (1135.) *A. cinerea* Pers. Syn. 184.
Auf faulenden Strünken im August. *Sporangien* anfangs weiss, später grau.

4. ***Didymium*** Schrad.

214. (1136.) *D. Libertianum* Bary, Mycetoz. p. 123. — Rabenh. Fungi europ. Nr. 1423.
Auf dem Golovc im August, an welken Eichen- und Buchenblättern.

5. ***Physarum*** Pers.

215. (1137.) *P. leucophaeum* Fries. Symb. Gastr. 24. — *B. albipes* Bary. — Auf Eichenrinde im October bei Tivoli.

VI. Sterile Mycelien.

216. (1138.) *Rhizomorpha aquaeductorum* Thüm. Fungi austr. 1198 et Mycotheca univ. 398.
In den Röhren der Tivoli-Wasserleitung und diese fast verstopfend.

217. *Sclerotium Clavus* DC. An *Festuca elatior* L. auf Wiesen bei Laibach und an *Holcus lanatus* L. auf dem Golovc.

Einige neue Fundorte seltener Pilze.

1. *Urocystis pompholygodes* Rabenh. auf *Helleborus viridis* L. An der Strasse zwischen Dvor und Billichgratz im Mai.
2. *Uromyces Aconiti* Fuck. Im alten Savebett bei Jeschza nächst Laibach, Mitte Juni. An derselben Stelle war einige Wochen vorher das *Aecidium bifrons* reichlich aufgetreten.
3. *Aecidium albescens* Grev. auf *Adoxa*. Bei Bischofslak in Oberkrain, Mai.
4. *Pseudopeziza Saniculae* Niessl. F. Astrantiae. Im alten Savebett bei Jeschza auf *Astrantia major* L.
5. *Pseudopeziza Jungermaniae* (Nees). Auf *Jungermania bicuspidata* L. An Waldwegen der nördlichen und nordwestlichen Ausläufer des Schischkaer-berges, häufig im April. Leg. et comm. C. Deschmann.
6. *Polyporus varius* (Pers.) Auf dem Laurenziberge bei Billichgratz an Buchenstrünken.
7. *Auricularia mesenterica* Fr. An abgestorbenen Aesten von *Aesculus Hippocastanum*. Alleen bei Laibach im März.

Bei einer Excursion ins Gottscheer-Gebiet wurden, nebst den im Texte genannten Arten, noch folgende beobachtet. In den Waldungen des Friedrichsteins: *Uromyces* auf *Aconitum Lycoctonum* L., *Peridermium elatinum* Kze. et Schm. auf *Abies pectinata* DC., *Coleosporium* auf *Aposeris foetida*, *Phragmidium fusiformis* Schröt. an *Rosa alpina* L. (auch die Aecidienform, in grossen dicken Polstern an den unreifen Früchten), *Puccinia Asari* Link, *P. Luzulae* Lib. in der Uredoform auf *Luzula pilosa*, *P. Solidaginis* Lib. sehr reichlich, *Ramularia Heraclei* Sacc. auf *Heracleum Sphondylium* L. — *Puccinia Malvacearum* Mntg. findet sich auf *Althaea* in Hausgärten der Stadt Gottschee.

Einige Arten wurden auf noch nicht beobachteten Substraten gefunden. Erwähnenswerth erscheint mir: *Epichloe typhina* (Pers.) an *Agrostis vulgaris* With. auf dem Golovc; *Hypoxylon coccineum* Fr. an *Quercus*, *Nectria cinnabarina* (Tode) mit *Tubercularia vulgaris* Tode an *Rubus* sp., *Ombrophila sarcoides* Karst. an *Aesculus*, *Corticium calceum* (Pers.) an *Ampelopsis*, *Corticium giganteum* Fr. an *Abies pectinata* DC., *Tubercularia*

vulgaris Tode an *Gleditschia triacanthos* und *Cytisus Laburnum* L., *Trichothecium roseum* Link an *Castanea, Mucor Mucedo* L. auf faulendem *Agaricus gallericulatus* Scop., *Sepedonium mycophilum* Lk. auf *Polysaccum, Polyporus sulphureus* Fr. auf *Salix alba* L. Sämmtliche bei Laibach.

Zusätze und Verbesserungen.

In „Materialien" I.

Nr. 268. Statt *Septoria Daphnes* Desm. lese *Phyllosticta carniolica* Voss, nov. spec.

In „Materialien" III.

Nr. 18. Lese *Carex digitata* L. statt *C. ornithopoda* W.

Nr. 212. *Ramularia Ulmariae* Cooke ist richtig bestimmt, das ? demnach zu streichen. Die Cooke'sche Art ist publicirt in *Grevillea* IV, p. 109. Diese *Ramularia* tritt auf *Spiraea Aruncus* L. in allen Waldungen Krains sehr reichlich auf, nur sind die Sporen sehr vergänglich und die röthliche Fleckung der Blätter ist meistens das Einzige, was von der Thätigkeit des Mycel's Kunde gibt.

Die Slovenen haben in ihrer Sprache nur sehr wenige Namen für Schwämme. Es gelang mir Folgendes zu ermitteln. Die durch *Exoascus Pruni* hervorgerufenen „Taschen" der Pflaumenbäume nennen die Landleute der hiesigen Gegend „rožički", d. i. Bockshörnl, oder auch „Kilovc". Als Ursache betrachten sie den Wind, wenn dieser während der Blüthezeit aus einer bestimmten Richtung wehte.

„Rožički" oder „zitni rožič" wird auch gebraucht, um das Mutterkorn (*Sclerotium Clavus* DC.) zu bezeichnen. Die durch *Peronospora infestans* Casp. hervorgerufene Kartoffelkrankheit nennt man „bolezen Krompirjeva" oder „Krompirjeva gnjilina", jene des Weinstockes, veranlasst durch *Peronospora viticola,* in Unterkrain „palež". Der am häufigsten als Speiseschwamm verwendete Steinpilz (*Boletus edulis* Bull.) heisst „Jurčki"; *Agaricus caesareus* Scop. wird „Kaiserling" oder „Karželj" genannt. Für *Agaricus muscarius* L. gebrauchen sie den Namen „Muhne goba" (Muha, d. i. Fliege), für *Agaricus deliciosus* L. „Pečnice", für *Cantharellus cibarius* Fr. „Lesice", für die verschiedenen Formen der *Morchella esculenta* Pers. aber „Mauroche". Damit dürfte so ziemlich der Wortschatz erschöpft sein; alles Uebrige heisst „goba", d. i. Schwamm.

Von krainischen Pilzen wurden ausgegeben:

1. In v. Thümen's Mycotheca universalis:

Auricularia sambucina Mart. (Nr. 2015), *Aecidium Lampsanae* Schulz auf *Aposeris foetida* Lss. (2024), *Fusicladium Aronici* Sacc. auf *Doronicum*

austriacum Jacq. (2072), *Ramularia didyma* Ung. auf *Ranunculus repens* L. (2076), *Puccinia Veronicarum* DC. var. *fragilipes* Kcke. auf *Paederota Ageria* L. (2142), *Melampsora pallida* Rostr. auf *Spiraea Aruncus* L. (2150).

2. In Rabenhorst-Winter's Fungi europaei et extraeuropaei:
Melampsora pallida Rostr. *Forma Arunci* (2716), *Exobasidium Andromedae* Karst. (2720), *Geoglossum sphagnophilum* Ehrh. (2845), *Ramularia Vossiana* Thüm. (2889).

3. In A. Kerner's Flora exsiccata Austro-Hungarica, a Museo-Botanico Universitatis Vindobonensis edita:
Neovossia Moliniae (Thüm.) Kcke. (353), *Melampsora* auf *Sp. Aruncus* L. (356), *M. populnea* (Pers.) auf *P. balsamifera* L. (357), *Phragmidium Rubi* (Pers.) auf *R. bifrons* Vest. (361), *Puccinia Oreoselini* (Strauss, 371), *Aecidium Erythronii* DC. (377), *Phyllactinia guttata* Lev. auf *Corylus* (381), *Excipula strigosa* Cord. auf *Molinia coerulea* Mönch (389), *Cantharellus infundibuliformis* Scop. (*Leg. Paulin*, 762), *Hydnum auriscalpium* L. (*Leg. Paulin*, 763), *Craterellus lutescens* Pers. (*Leg. Paulin*, 767), *Aecidium Lampsanae* Schulz. auf *Aposeris foetida* Lss. (776; irrthümlich als *Puccinia* bezeichnet), *Aecidium Ficariae* Pers. (777).

INDEX.

Anmerkung. * Bedeutet die für die Flora Krains neuen Gattungen.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel I.

Fig. 1. *Leptosphaeria pachyascus* Niessl: *b* reifer Ascus, *a* freiliegende Spore mit stark aufgequollener Gallerthülle.

„ 2. *Leptosphaeria Plemeliana* Niessl: *a* Ascus, *b* unreife, *c* reife Spore. Die Diagnosen beider Arten finden sich in „Materialien" III, Nr. 96, 97 oder in „Oesterr. botan. Zeitschr." 1881, p. 345—346.

„ 3. *a* Spore von *Leptosphaeria Fuckelii* Niessl nov. spec., *b* von *L. culmicola*, *c* von *L. culmifraga*.

„ 4. *Ramularia Scopoliae* nov. spec., *a* Fruchthyphen mit Sporen, *b* Sporen.

„ 5. *a* Spore von *Didymella Chamaecyparissi* Rehm. nov. spec., *b* Spore von *Didymella Leguminis* Cytisi (Desm.)

„ 6. *Mollisia Vossii* Rehm. nov. spec.: *a* reifer und unreifer Ascus mit Paraphysen, *b* reife Sporen.

„ 7. *Geoglossum sphagnophilum* Ehrh.: *a* mittelgrosse Fruchtkörper, *b* Ascus mit Paraphysen, *c* Sporen in verschiedenen Entwicklungszuständen, die mittleren beiden sind reif.

„ 8. *Phyllosticta carniolica* nov. spec. Sporen.

„ 9. *Cercospora Nasturtii* Pass. Hyphenende mit Conidien.

„ 7*a*. Natürliche Grösse. Vergrösserung bei Fig. 1*a*, *b* = 360, Fig. 2, *a* = 360, *b*,*c* = 480; Fig. 4 *a* = 360, *b* = 480; Fig. 5 *a* = 480, b = 360; Fig. 6 *a* = 360, *b* = 480; Fig. 7 *b* = 240, *c* = 360; Fig. 8, 9 = 360. Fig. 3 nach v. Niessl.

Die Gattungen der Pompiliden.

Von

Franz Friedrich Kohl

in Wien.

(Mit Tafel II.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 2. Jänner 1884.)

Bei der Bestimmung der Pompiliden meiner und fremder Sammlungen, besonders bei der Sichtung des grossen Pompiliden-Materiales in den Sammlungen des k. k. Hofcabinetes in Wien, machte ich ab und zu die Wahrnehmung, dass die bisherige Gattungseintheilung zum Theile unnatürlich ist, indem zur Charakterisirung gewisse Merkmale genommen worden sind, deren Beständigkeit sich nicht bewährt hat.

Manche Gattung muss in ganz anderem Umfange aufgefasst werden, andere müssen vollkommen verschwinden oder können sich höchstens als künstliche Artengruppen verwenden lassen, um den Ueberblick bei der grossen Artenzahl zu erleichtern; auch bezüglich der Nomenclatur der Gattungen sind einige Aenderungen dringend nothwendig.

Durch diese Umstände wurde ich zur Verfassung dieses Aufsatzes veranlasst; ausser einer Bestimmungstabelle enthält er auch kurze Beschreibungen und die Synonyme der Gattungen mit Angabe der Artenzahl und der Verbreitung in den einzelnen Regionen. Neu beschrieben werden zwei Genera aus der neotropischen Region (Chili): *Sphictostethus* und *Haploneura;* ersteres wird auf den *Pompilus Gravesii* Halid. (Linn. Trans. XVII, 325, 38) gegründet, letzteres, das sich aus ersterem herausgebildet hat, ist noch gänzlich unbekannt.

Die vielen unter der Bezeichnung *Agenia* vereinigten Arten erhalten ebenfalls einen neuen Gattungsnamen *(Pseudagenia),* da der Name *Agenia* von Schioedte für die Arten des Dahlbom'schen *Pogonius* aufgestellt wurde und diesen zurückgegeben werden muss. *Pogonius* tritt in die Synonymenliste zurück.

Cyphononyx und *Hemipepsis* dürfen von *Priocnemis* nicht getrennt werden; darin bin ich mit Taschenberg (Pompilid. zool. Mus. Univ. Halle, Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. XXIV, 1869) vollkommen einverstanden. Die

Trennung wäre nur auf geringfügige Verschiedenheiten in der Klauenbewehrung gegründet. Diese Verschiedenheit der Klauenbewehrung ist der Modification sehr unterworfen und kommt in fast ganz derselben Weise wie bei *Hemipepsis* und *Cyphononyx* auch bei *Pompilus*, selbst unter nahe verwandten Arten vor.[1]) Die Bewehrung der Klauen kann übrigens als Gruppencharakter zur Anordnung der Arten gut verwendet werden.

Mit *Pompilus* vereinige ich den *Homonotus* Dhlb., die *Ferreola* Smiths (= *Salius* Dhlb.); denn die Form des Prothorax und Mittelsegmentes ist nicht nur bei *Pompilus* überhaupt, sondern auch innerhalb dieser Formen ebenso sehr wandelbar als der Verlauf der Basalader der Vorderflügel und Cubitalader der Hinterflügel, oder die Bewehrung der Vorderbeine, so zwar, dass ich für *Pompilus* zur Erleichterung der Uebersicht 18 Artengruppen verzeichnen kann; diese sind jedoch nur zum Theile natürlich und ihrer Zahl nach nicht abgeschlossen.

Eine davon ist durch die Kopfschildbildung, den seitlich zusammengedrückten Hinterleib und die Kürze des 2., 3. und 4. Vordertarsengliedes gekennzeichnet, und ich glaube sie mit einem Namen *(Pedinaspis)* belegen zu sollen; jedenfalls würde sie bei einer Auflösung von *Pompilus* in natürliche Gattungen in erster Reihe bedacht werden müssen. Die Arten von 6 Gruppen haben im Vorderflügel nur zwei Cubitalzellen und bildeten bisher die entschieden unhaltbare, weil durchaus künstliche Gattung *Aporus*. Zweizellig sind die Flügel geworden bald durch den Verlust der 2. Cubitalquerader, bald durch die Vereinigung der 2. und 3. Cubitalquerader; im letzteren Falle ist die 3. Cubitalzelle verschwunden, während im ersteren die 2. mit der 3. zu einer einzigen verschmolzen ist. Die verschiedene Weise, wie der Flügel der *Aporus*-Gruppe zu zwei Cubitalzellen gekommen ist, deutet darauf hin, dass man dieser Flügelbeschaffenheit kein grosses Gewicht beilegen darf. Untersucht man diese Gruppen in Bezug auf andere Merkmale, z. B. die Tracht, auf den Verlauf der Basalader in den Vorderflügeln und den der Cubitalader in den Hinterflügeln, ferner auf die Bewehrung der Vordertarsen und der Klauen, und auch auf die Bildung des Mittelsegmentes, so wird man zur Ueberzeugung kommen, dass sie untereinander viel weniger Verwandtschaft zeigen als zu gewissen Gruppen von *Pompilus* mit drei Cubitalzellen in den Vorderflügeln, und dass demnach *Aporus* blos eine künstliche Vereinigung mehrerer *Pompilus*-Gruppen ist. Sie sind aus diesen hervorgegangen und nur durch die zwei Cubitalzellen davon verschieden.

Wollte man zur Vereinfachung meiner Gruppirung schreiten, so wäre es die erste Aufgabe, die Gruppe mit den zwei Cubitalzellen zu den betreffenden verwandten mit drei Cubitalzellen zu ziehen. Die 2. Gruppe müsste mit der 1., die 8. mit der 7., die 5. mit der 4. und die 14. mit der 13. vereinigt werden.

---

[1]) Auch bei den Spheciden sind viele Gattungen: *Parasphex*, *Priononyx* (Dhlb.), *Harpactopus*, *Parapsammophila* (Taschenb.) einzig und allein auf Unterschiede in der Bezahnung der Klauen gegründet, daher künstliche; vielleicht gelingt es bei dem eifrigen Studium eines ergiebigen Materiales eine natürliche Eintheilung zu Stande zu bringen; wenn nicht, so muss *Parasphex*, *Priononyx*, *Harpactopus*, übrigens auch *Chlorion* und *Pronoeus* mit *Sphex*, und *Parapsammophila* mit *Ammophila* vereinigt werden.

Selbstverständlich muss *Aporus* als Gattung völlig verschwinden. Zu den *Pompilus*-Gruppen mit zwei Cubitalzellen könnte man allenfalls auch noch *Planiceps* ziehen. Die *Planiceps*-Arten sind, wie die Kopfschildbildung und die Form des Hinterleibes und der Vordertarsenglieder ersehen lässt, nichts Anderes als *Pedinaspis*-Formen mit verloren gegangener 2. Cubitalquerader. Doch möchte ich *Planiceps* als selbstständige Gattung dastehen sehen, weil zu den Merkmalen von *Pedinaspis*, die schon fast für sich zur Bildung einer Gattung ausreichen, auch noch die erwähnte Verschiedenheit im Flügelgeäder kommt.

Unbekannt sind mir die Gattungen *Chirodamus* Hal., Smith (Ann. Mag. Nat. Hist. vol. XII, 1873), *Maurillus* Smith (Cat. Hym. III, p. 170, 4. G.) und *Pilpomus* Costa (Faun. Regno Nap. 1859) geblieben; nach den Beschreibungen zu urtheilen, dürften die beiden ersteren wohl auch zu *Pompilus*, *Pilpomus* zu *Pseudagenia* zu rechnen sein.[1])

Herrn Regierungsrath Director Dr. Franz Steindachner und den Herren Custoden Prof. Dr. Fr. Brauer und Alois Rogenhofer drücke ich dafür meinen Dank aus, dass mir zu dieser Arbeit die Benützung der Sammlung und der Bibliothek des k. k. Hofcabinetes bereitwilligst gestattet wurde.

Fam. Pompilidae.

Kopf mehr oder weniger linsenförmig. Augen mit fast parallelen Innenrändern, nur bei einer Gattung *(Calicurgus)* deutlich convergent; ihr Unterrand erreicht nicht immer, jedoch meistens die Oberkieferbasis. Ocellen zu dreien auf dem Scheitel, einander stark genähert. Kiefertaster sechs-, Lippentaster viergliedrig. Oberlippe häufig, besonders bei den ♂, unter dem Kopfschilde hervorragend, manchmal (bei der Gattung *Notocyphus*) aussergewöhnlich entwickelt. Fühler faden- oder borstenförmig, bei einer Gattung *(Clavelia)* gekämmt. Prothorax von der Breite des Mesothorax; das Pronotum reicht immer bis zur Flügelbasis zurück. Flügel nicht längsfaltig, bei einigen Gattungen sehr kurz, in diesem Falle ihre Behaarung auffallend lang; die vorderen mit drei oder zwei Cubitalzellen. Pompiliden mit zwei Cubitalzellen sind nachweisbar aus Formen mit drei Cubitalzellen hervorgegangen.

---

[1]) Um logischer, als es bisher durch das bekannte pt. („pro parte“ und „ex parte“) geschehen ist, in der Synonymie zu präcisiren, in welcher Begrenzung eine Gattung genommen wird, verwende ich künftighin folgende der Arithmetik entlehnte Zeichen: $>$, $<$, $\gtrless$.

Eine Gattung kann 1. genau in demselben Umfange wie von einem anderen Autor aufgefasst werden, oder 2. in einer anderen vollständig enthalten sein, ohne den Umfang dieser andern zu erreichen; 3. kann sie umgekehrt von einem weiteren Umfange sein als eine andere, die in ihr vollständig enthalten ist, und 4. zum Theile im weiteren, zum Theile im engeren Sinne als eine andere genommen werden.

Während ich für das 1. Verhältniss kein Zeichen verwende, nehme ich für das 2. das Zeichen $<$, für das 3. das Zeichen $>$ und für das 4. das Zeichen $\gtrless$. Diese Zeichen werden vor die Gattungsnamen der Synonymenliste gesetzt und können natürlich für dieselben Zwecke auch bei Artsynonymen gebraucht werden.

Die 2. Cubitalzelle nimmt die 1., die 3. die 2. Discoidalquerader auf. Sind nur zwei Cubitalzellen vorhanden, so empfängt die zweite beide Discoidalqueradern. Ursprung der Basalader in den Vorderflügeln, sowie der der Cubitalader in den Hinterflügeln sehr wechselnd.

In der Innenecke der 2. Discoidalquerader wird durch die obere concave Discoidallinie *(Adolph)* oft eine von der Flügeltingirung abstechende hellere Makel gebildet.

Beine lang, weit über den Hinterleib hinausreichend. Hüften langgestreckt, gross; die mittleren sich berührend. Mittelschienen mit zwei Endspornen. Bedornung fehlend oder vorhanden und dann sehr verschieden reich. Vordertarsen mitunter mit einem Kamme bewehrt. Innenrand der Klauen bezahnt oder mit einem stumpfen Fortsatze versehen („zweitheilig").

Stigmen des Mittelsegmentes deutlich zu Tage tretend; der übrige Hinterleib an das Mittelsegment angeheftet, nie gestielt. Zwischen dem zweiten und dritten Ventralsegmente zeigt sich kein Einschnitt. Drittes Ventralsegment bei der Mehrzahl der Gattungen mit einem Quereindrucke. Ventralringe convex. Endsegment bei den ♀ spitz zulaufend, seine Dorsalplatte ohne Pygidialfeld, bei den ♂ verschieden geformt.

Geschlechtseigenthümlichkeiten. Fühler bei den ♀ mit zwölf Gliedern, nach dem Tode, *Ceropales* ausgenommen, etwas geringelt, bei den ♂ dreizehngliedrig, nur schwach gebogen. Die ♂ sind bei allen Formen durchschnittlich viel kleiner und schmächtiger gebaut. Die Bewehrung der Beine ist bei ihnen viel schwächer; ein Tarsenkamm ist nie vorhanden. Die Zahl der Hinterleibsringe (das Mittelsegment eingerechnet) beträgt bei den ♀ 7, bei den ♂ 8. Die drei letzten Ventralringe bei den ♂ wesentlich verschieden von denen der ♀.

Die Pompiliden sind in ihrer Lebensweise echte Raubwespen und versorgen ihre Brut mit Spinnen. Nur wenige Formen rauben, soweit bekannt geworden ist, Käfer oder andere Insecten. Parasitische Formen dürften in dieser Familie keine vorkommen und die wenigen dagegen sprechenden Beobachtungen auf eine irrthümliche Auffassung zurückzuführen sein.

Der systematischen Stellung nach reihen sich die Pompiliden unmittelbar den Sphegiden an und umfassen nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft 993 Arten in 15 Gattungen; davon entfallen 225 auf die paläarktische Region, 99 auf die äthiopische, 105 auf die orientalische, 122 auf die australische, 312 auf die neotropische und 125 auf die nearktische; von 5 Arten ist die Herkunft unbekannt.

Tabelle zur Bestimmung der Pompiliden-Gattungen.

1 Vorderflügel ausserordentlich verkürzt, höchstens auf das 3. Segment zurückreichend. Behaarung der Flügel dichter und länger als bei anderen Pompilidengattungen. [3. Ventralsegment mit einem Quereindrucke.] . 2

— Vorderflügel von gewöhnlicher Länge 4

2 Brustkasten in der Mitte nicht eingeschnürt. Die Basalader der Vorderflügel trifft mit der Schulterquerader zusammen. 2. und 3. Cubitalzelle an Grösse nicht sehr verschieden. Klauen mit einem stumpfen Fortsatze in der Mitte ihres Innenrandes, zweitheilig. [Hinterschienen unbedornt, nur behaart.] ***Parapompilus*** Smith [= ***Micropteryx*** Pel.] (p. 49)

— Brustkasten in der Mitte sichtlich verengt. 3. Cubitalzelle der Vorderflügel mehr denn doppelt so gross als die zweite oder ganz fehlend. Klauen mit einem starken Zahne in der Mitte ihres Innenrandes 3

3 Vorderflügel mit drei Cubitalzellen. Mesothorax vor den Mittelhüften kegelförmig ausgezogen, Hinterschienen sägezähnig ***Sphictostethus*** **nov. gen.** (p. 47)

— Vorderflügel mit zwei Cubitalzellen, die zweite höher als breit. Mesothorax vor den Mittelhüften nicht kegelförmig ausgezogen. Hinterschienen unbedornt, nur behaart. [Tochtergattung von *Sphictostethus*, durch Erlöschen der ersten Cubitalquerader hervorgegangen.] ***Haploneura*** **nov. gen.** (p. 47)

4 Vorderflügel mit drei Cubitalzellen 5

— Vorderflügel mit zwei Cubitalzellen 26

5 Fühler mit lappigen Fortsätzen an den Enden ihrer Geisselglieder, gekämmt . . . . ***Clavelia*** Lucas (p. 50)

— Fühler von normaler Bildung 6

6 Die Stachelscheide (♀) ragt aus dem Leibe hervor. Fühler auch bei den ♀ im Tode nicht eingekrümmt, nur ganz wenig gebogen. Oberlippe weit unter dem Kopfschilde hervorragend. [Beine fast ganz oder ganz unbedornt. Fast ausschliesslich reichlich gelb oder weiss gezeichnete Arten.] . . . . ***Ceropales*** Latr. (p. 51)

— Stachelscheide der ♀ äusserlich nicht sichtbar. Fühler der ♀ nach dem Tode eingekrümmt 7

7 3. Ventralsegment mit einem Quereindrucke (bei den ♂ einiger Arten undeutlich) 8

8 3. Ventralsegment allermeist ohne Quereindruck, sehr selten mit einem solchen; in letzterem Falle sind die Hinterschienen (♀) nicht sägezähnig, die Basis der Maxillen unbärtig und das Mittelsegment hinten ausgeschnitten 14

8 Die 1. Discoidalquerader mündet beträchtlich vor (diesseits) der Mitte nicht weit vom Innenwinkel. Hintertarsen der ♂ plattgedrückt. 5. oder 5. und 6. Segment der ♂ allermeist mit langen, oft zu zwei Gruppen gesonderten Haarborsten. [Flügelmakel ausgeprägt. Klauen bezahnt. Mittelsegment mit einem mehr weniger starken Höckerchen vor jedem Stigma. Arten meist gross (15—60 mm.). Amerika.] . . . ***Pepsis*** Fabr. (p. 46)

— Die 1. Discoidalquerader mündet an oder ein wenig hinter der Mitte der 2. Cubitalzelle. Hintertarsen der ♂ nicht plattgedrückt 9

9 Die Basalader der Vorderflügel entspringt fast immer vor dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle näher der Flügelbasis, nur selten

trifft sie mit der Schulterquerader zusammen. Hinterschienen des ♀ immer sägezähnig. [Mittelsegment hinten nie ausgeschnitten.]

Salius Fabr. (p. 43) 10

— Die Basalader der Vorderflügel trifft mit der Schulterquerader zusammen (interstitial). Hinterschienen der ♀ nicht sägezähnig, nur schwach oder gar nicht bedornt. 13

10 Klauen an ihrem Innenrande mit einem stumpfen Fortsatze, zweitheilig. Innenwinkel der ersten Discoidalzelle fast immer ohne Flügelfleck

Salius, 1. Gruppe [Subg. *Cyphononyx* Dhlb.) (p. 44)

— Klauen an ihrem Innenrande bezahnt 11

11 Klauen an ihrem Innenrande mit einem Zahn. Innenwinkel der 1. Discoidalzelle fast immer ohne Flügelfleck 12

— Klauen an ihrem Innenrande mit zwei Zähnen. Innenwinkel der 1. Discoidalzelle mit einer Flügelmakel. Mittelsegment mit einem Höcker auf jeder Seite vor dem Stigma

Salius, 3. Gruppe [Subg. *Hemipepsis* Dhlb.] (p. 44)

— Klauen an ihrem Innenrande mit vier Zähnen und dicht bewimpert, die hackige Spitze ausgenommen; im Uebrigen wie *Hemipepsis*

Salius, 4. Gruppe. (p. 45)

12 Basalader der Vorderflügel vor dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle entspringend. Sehr selten interstitial; im letzteren Falle die Augen gegen den Scheitel nicht convergent und das Pronotum vorne nicht senkrecht abstürzend

Salius, 2. Gruppe [Subg. *Priocnemis* Schioedte] (p. 45)

— Basalader der Vorderflügel interstitial. Augen gegen den Scheitel etwas convergent. Pronotum vorne senkrecht abstürzend ***Calicurgus*** Pel. (p. 45)

13 Maxillen der ♀ an der Basis mit einem bartartig geschwungenen Büschel langer Haare behaftet. 3. Cubitalzelle ungefähr so gross als die 2. [Vorderflügel bei allen bekannten Arten mit dunklen Binden.]

Agenia Schioedte [non Dhlb. = *Pogonius* Dhlb.] (p. 41)

— Maxillen der ♀ unbärtig. 3. Cubitalzelle viel grösser als die 2. 2. Ventralsegment ein wenig verlängert. [Beine sehr lang. Kopfschild der ♀ häufig dreieckig, etwas gewölbt, in der Mitte mehr weniger spitz vortretend ***Pseudagenia*** (= *Agenia* Dhlb. non Schioedte) **nov. gen.** (p. 42)

14 Mesosternum vor den Mittelhüften kegelförmig ausgezogen. Flügel sehr gross. Die Radialzelle am Ende abgerundet tritt weniger weit gegen den Spitzenrand des Flügels hinaus als die 3. Cubitalzelle. Beine unbedornt. Metatarsus der Hinterbeine gebogen. [Die Oberkieferbasis steht vom untern Augenrande sehr beträchtlich ab. Flügelmakel deutlich ausgeprägt

Macromeris Pel. (p. 41)

— Mesosternum vor den Mittelhüften nicht kegelförmig ausgezogen. Radialzelle am Ende zugespitzt. [Augen meistens bis zur Oberkieferbasis reichend. Beine bedornt oder wenn unbedornt die Oberlippe unmässig vergrössert und vorgestreckt.] 15

15 Oberlippe unmässig vergrössert und vorgestreckt. 2. Cubitalzelle der Vorderflügel kleiner als die 3., schräg gestellt, höher als breit. Basalader vor dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle entspringend. Flügelmakel vorhanden. Bedornung der Beine ganz fehlend oder sehr unbedeutend. [Die Augen erreichen selten die Oberkieferbasis. Klauen durch einen stumpfen Fortsatz an ihrem Innenrande wie zweitheilig. Hinterleib gegen das Ende seitlich zusammengedrückt.]
Notocyphus Smith (p. 50)

— Oberlippe von gewöhnlicher Länge. 2. Cubitalzelle ein wenig grösser als die dritte oder wenigstens gleich gross. Die 1. Discoidalzelle zeigt nur in den allerseltensten Fällen eine Flügelmakel. Basalader interstitial, nur bei sehr wenigen Arten vor dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle entspringend. Bedornung der Beine meistens sehr deutlich. Die Augen erreichen in der Regel die Oberkieferbasis
Pompilus Fabr. (p. 51) 16

16 Kopf flach. Kopfschild meistens eine abgeflachte, etwas vorspringende Platte bildend. Hinterleib gegen das Ende hin seitlich zusammengedrückt. [Vordertarsenglieder 2, 3 und 4 sehr kurz und dick.]
Pompilus, 18. Gruppe [Subgen. *Pedinaspis* Kohl] (p. 55)

— Kopf nicht auffallend flach. Kopfschild nie von der Gestalt einer Platte. Hinterleib nur sehr selten seitlich zusammengedrückt; ist es der Fall, so entspringt die Cubitalader der Hinterflügel vor dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle 17

17 Cubitalader der Hinterflügel vor dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle entspringend. Klauen zweitheilig. 18

— Cubitalader der Hinterflügel interstitial 19

— Cubitalader der Hinterflügel hinter dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle entspringend. 23

18 Mittelsegment hinten abgerundet. Klauenkamm fehlend. [Fühler häufig verdickt. Hinterleib nicht compress.]
Pompilus, 10. Gruppe [Subg. *Episyron* Schioedte] (p. 53)

— Mittelsegment hinten senkrecht abstürzend, eingedrückt oder ausgeschnitten. Klauenkamm meist vorhanden. Hinterleib seitlich zusammengedrückt. [Die Augen erreichen die Oberkieferbasis häufig nicht.]
Pompilus, 17. Gruppe [Subg. *Ferreola* Smith pt.] (p. 55)

19 Mittelsegment hinten senkrecht abstürzend, eingedrückt oder ausgeschnitten, an den Seiten oft in kegelförmige Zähne ausgezogen. Hinterleib nicht compress 20

— Mittelsegment hinten abgerundet 21

20 3. Cubitalzelle ungestielt. Vordertarsen ohne Dornenkamm
Pompilus, 16. Gruppe. [Subg. *Ferreola* Smith pt.] (p. 54)

— 3. Cubitalzelle gestielt. Vordertarsen mit einem Dornenkamm.
Pompilus, 13. Gruppe (p. 54)

21 Klauen mit einem stumpfen Fortsatze am Innenrande, zweitheilig. *Pompilus,* 9. Gruppe (p. 53)

— Klauen mit einem Zahne am Innenrande 22

22 Hinterrand des Pronotum winkelig. Fühler nicht auffallend verdickt. Klauenkamm meist entwickelt, sehr selten rudimentär *Pompilus,* 1. Gruppe (p. 52)

— Hinterrand des Pronotum winkelig; Fühler kurz und auffallend dick. Klauenkamm fehlend . . . . *Pompilus,* 3. Gruppe (p. 53)

23 Mittelsegment hinten abgerundet, nie ausgeschnitten. Klauen bezahnt . 24

— Mittelsegment hinten ausgeschnitten. Kopf hinten meist etwas ausgehöhlt. Prothorax verlängert. Klauen zweitheilig. [Vordertarsen ohne Wimpernkamm.] . . . *Pompilus,* 15. Gruppe [Subg. *Homonotus* Dhlb. p. 35] (p. 54)

24 Mit Vordertarsenkamm 25

— Ohne Vordertarsenkamm . . . . *Pompilus,* 7. Gruppe (p. 53)

25 Ohne Klauenkamm. Fühler auffällig verdickt. Hinterrand des Pronotum bogenförmig, selten winkelig . . . . . . *Pompilus,* 4. Gruppe (p. 53)

— Mit Klauenkamm. Fühler von gewöhnlicher Dicke. Hinterrand des Pronotum meistens winkelig, selten bogenförmig *Pompilus,* 6. Gruppe (p. 53)

26 Kopf platt. Kopfschild tafelartig abgeflacht.
Hinterleib compress. Vordertarsen verdickt, 2., 3. und 4. Glied sehr kurz. [Aus *Pompilus,* Subg. *Pedinaspis,* durch Verlust der 2. Cubitalquerader hervorgegangen.] . . . . ***Planiceps*** Latr. (p. 55)

— Kopf nicht auffallend flach. Kopfschild nicht tafelartig abgeflacht. Hinterleib nicht sichtlich compress. Vordertarsen normal
Pompilus, 11. Gruppe (p. 54) 27

27 Mittelsegment hinten auf jeder Seite in einen kegelförmigen Fortsatz ausgezogen. [Basalader der Vorderflügel und Cubitalader der Hinterflügel meist interstitial. Tarsenkamm entwickelt. Klauenglied mit Klauenkamm. — Aus *Pompilus*-Formen der 13. Gruppe durch Verschmelzen der 2. und 3. Cubitalquerader hervorgegangen. Meist kleine Arten.]
Pompilus, 14. Gruppe (p. 54)

— Mittelsegment hinten abgerundet, an den Seiten nicht kegelförmig ausgezogen 28

28 Basalader der Vorderflügel und Cubitalader der Hinterflügel interstitial. [Klauen bezahnt. Klauen- und Tarsenkamm ausgebildet. — Aus *Pompilus*-Formen der 1. Gruppe durch den Verlust der 2. Cubitalquervene hervorgegangen.] . . . . *Pompilus,* 2. Gruppe (p. 52)

— Cubitalader der Hinterflügel hinter dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle entspringend 29

29 Basalader der Vorderflügel interstitial 30

— Basalader der Vorderflügel vor dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle entspringend. Fühler auffallend dick. [Vordertarsenkamm entwickelt. Klauen bezahnt. Klauenkamm fehlend. Hinterrand des Pronotum bogenförmig. Aus Formen der 4. Gruppe durch den Verlust der 2. Cubitalquerader hervorgegangen.] . . . . *Pompilus,* 5. Gruppe (p. 53)

30 Mit Vordertarsenkamm. Klauen zweitheilig. Klauenkamm fehlend oder rudimentär 31

— Ohne Vordertarsenkamm. Klauen bezahnt. Klauenkamm vorhanden. [Pronotumrand winkelig. Durch den Verlust der 2. Cubitalquerader aus *Pompilus*-Formen der 7. Gruppe hervorgegangen.] . . *Pompilus*, 8. Gruppe (p. 53)

31 Hinterrand des Pronotum entschieden winkelig. Aus *Pompilus*-Formen mit drei Cubitalzellen durch Verschmelzen der 2. und 3. Cubitalquervene hervorgegangen . . . . *Pompilus*, 16. Gruppe (p. 54)

— Hinterrand des Pronotum bogenförmig. Aus *Pompilus*-Formen durch den Verlust der 2. Cubitalquerader hervorgegangen *Pompilus*, 17. Gruppe (p. 55)

I. Gen. *Macromeris* (Taf. II, Fig. 1). *Macromeris* Pel. Guér. Mag. Zool. pl. 29, 1831.

Type: *Macromeris splendida* Pel. Ibid. pl. 29, fig. 1.

Unterer Augenrand in beträchtlichem Abstande von der Oberkieferbasis. Mesosternum vor den Mittelhüften kegelförmig ausgezogen.

Flügel gross, den Hinterleib überragend. Radialzelle der Vorderflügel am Ende abgerundet; drei Cubitalzellen; 2. Cubitalzelle trapezisch, ein wenig kleiner als die 1. oder die 3.; die 3., ebenfalls trapezische Cubitalzelle tritt weiter gegen den Spitzenrand des Flügels heraus als die Radialzelle. Die 1. Discoidalquerader mündet in die 2. Cubitalzelle vor deren Ende, die 2. Discoidalquerader in der Mitte der 3. Cubitalzelle. Basalader interstitial oder vor dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle auf die Medialader treffend. 1. Discoidalzelle wie die Gattungen *Pepsis, Notocyphus,* zum Theile auch *Salius,* mit einem hellen, durch die „obere concave Discoidallinie" gebildeten Fleck in ihrem Innenwinkel. Die Cubitalader der Hinterflügel trifft mit der Schulterquervene zusammen (interstitial).

Beine sehr lang. Schienen unbedornt, nur behaart. Schienensporne kurz. Metatarsus der Hinterbeine gebogen. Klauen mit einem derben Zahn in der Mitte ihres Innenrandes. 3. Ventralsegment ohne Quereindruck. ♂-Mittelsegment verbreitert, breiter als der übrige Hinterleib. Hüften, Schenkelringe und Schenkel, besonders die vorderen, verdickt. Schenkel an der Unterseite zu einer gezähnelten Kante zugeschärft.

Bis jetzt sind zwei *Macromeris*-Arten aus der orientalischen und zwei aus der australischen Region beschrieben worden.

II. Gen. *Agenia* [1]) (Taf. II, Fig. 3). *Agenia* Schioedte (non Dhlb.!) Monogr. Pomp. Kröyer, Tidsskr. I, p. 321, 1837. — *Pogonius* Dhlb. Hym. eur. I, p. 453, 22. Gen., 1845. — < *Anoplius* Pel. Hist. nat. Ins. Hym. III, p. 440, 1845.

Typen: *Agenia variegata* Linn. et *bifasciata* Fabr. (Schioedte, Mon. etc. p. 322 et 323.)

Die Augen reichen bis zur Oberkieferbasis. Maxillen an der Basis bei den ♀ mit einem bartartigen Büschel langer Haare behaftet.

[1]) Die Gattung *Agenia* wurde von Schioedte für zwei Pompiliden: *Sphex variegatus* Linn. und *bifasciatus* Fabr., aufgestellt und eingehend beschrieben. Dass Schioedte das bekannte

Pronotum von unterschiedlicher Länge, jedoch immer quer. Vorderflügel mit drei Cubitalzellen, die 1. grösser als die 2. oder 3.; diese von gleicher Grösse und ungefähr trapezischer Form. Radialzelle lang, lanzettförmig. Die 1. Discoidalquerader verläuft an der Mitte der 2., die 2. Discoidalquerader ein wenig vor der Mitte der 3. Cubitalzelle. Die Cubitalader und Discoidalader erreichen meist den Flügelrand. Die Basalader der Vorderflügel entspringt hart vor dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle oder in diesem selbst, die Cubitalader der Hinterflügel hinter dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle. Die Vorderflügel der mir bekannten Arten zeigen dunkle, bindenartige Tingirungen, die bei den ♂ viel schwächer sind. Beine unbedornt, nur behaart oder mit unansehnlichen Dörnchen bewehrt. Klauen mit einem spitzen Zahne in der Mitte ihres Innenrandes. Hüften, Schenkel und Schienen der Vorderbeine bei exotischen Formen manchmal verdickt. Mittelsegment hinten abgerundet. 3. Ventralsegment mit einem Quereinschnitte nahe seiner Basis.

Man kennt 4 paläarktische Arten, 1 neotropische und 1 australische.

III. Gen. *Pseudagenia* nov. gen. *Agenia* Dhlb. (non Schioedte!) Hym. eur t. I, p. 454, 1845. < *Pompilus* Smith, Cat. Hym. P. III, p. 118, 1855. < *Anoplius* Pel. Hym. III, p. 440, 1845. < *Sphex, Evania, Ceropales* Fabr. — *Pilpomus* Costa, Fauna del Regno di Napoli 1859, p. 3. *Pompilidea.*

Type: *Agenia carbonaria* Scop. (*punctum* Schioedte, Fabr.)

Maxillen nackt, zum Unterschiede von der Gattung *Pogonius* Dhlb. Unterer Augenrand bis zur Oberkieferbasis reichend. Insertionsstelle der Fühler bald vom Clypeus weit entfernt, wie bei *Ceropales*, bald ihm nahe. Mesonotum quer, kurz.

Vorderflügel mit drei Cubitalzellen; 3. Cubitalzelle trapezisch oder trapezoidisch, viel grösser als die 2. Radialzelle lang, lanzettförmig. Die 1. Discoidalzelle mündet in oder ein wenig hinter der Mitte der 2. Cubitalzelle, die 2. in die Mitte der 3. Cubitalzelle. Die Basalader fällt mit der inneren Schulterquerader zusammen oder trifft vor dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle auf die Medialader. Die Cubitalader der Hinterflügel mündet in oder hinter dem Abschlusse der Schulterzelle.

Fühler und Beine dünn und lang. Bedornung der Beine im Allgemeinen sehr schwach oder fehlend. Hinterschienen höchstens mit vereinzelten, nie sägeartig angeordneten kurzen Dörnchen. Schienensporne der Hinterbeine die Mitte des Metatarsus nicht überragend. Klauen mit einem

---

schöne Gattungsmerkmal an den Maxillen nicht erwähnte, mag Dahlbom veranlasst haben (Hym. eur. I, p. 453), für die durch erwähnte Arten repräsentirte Gattung die Benennung *Pogonius* zu schaffen und die Benennung *Agenia* auf das durch die *Sphex carbonaria* Scop. vorgestellte Genus anzuwenden, zu welchem die Schioedte'sche Beschreibung von *Agenia* ebenfalls leidlich stimmt. Selbstverständlich muss der Name *Agenia* jenen Arten erhalten werden, welche Schioedte zur Gattungsbeschreibung gedient haben. Für die *Agenia*-Arten Dahlbom's schlage ich die Benennung *Pseudagenia* vor.

Zähne in der Mitte ihres Innenrandes. Neigung der Arten zur Verlängerung des 2. Hinterleibsringes. 3. Bauchring mit einem Quereindrucke wie bei *Priocnemis, Pepsis, Agenia* etc.

Mittelsegment gewölbt, nie ausgeschnitten oder eingedrückt.

♂-Kopfschild gerade abgestutzt, ausgerandet oder mit einem förmlichen Ausschnitte.

♀-Kopfschild selten mit einem querabgestutzten Vorderrande, meistens gegen die Mitte zugeschärft und hervortretend.

Die Zahl der beschriebenen *Pseudagenia*-Arten lässt sich so lange nicht feststellen, bis man herausgebracht haben wird, wie viele von den im Cat. Hym. Br. M. (1875) beschriebenen Smith'schen *Pompilus*-Arten zu *Pseudagenia* zu ziehen sind. Ich glaube aber nicht, dass die Zahl 118, so viel Arten kenne ich aus Beschreibungen, bedeutend überschritten werden wird; von diesen 118 Arten kommen 7 auf die paläarktische, 21 auf die orientalische, 23 auf die australische, 22 auf die nearktische und 44 auf die neotropische Region; von 1 ist die Herkunft unbekannt.

IV. Gen. *Salius*[1]) (Taf. II, Fig. 9). > *Salius* Fabr. Syst. Piez. p. 124, Nr. 16, 1804. ≷ *Priocnemis* Schioedte. Mon. Pomp. Kröyer, Tidsskr. I, 1837. > *Hemipepsis* Dhlb. Hym. eur. I, p. 462, 25. Gen. et Tab. syn. gen. Pomp. 1845. > *Homonotus* Dhlb. ibid. p. 441 (non p. 35!), 18. Gen., 1845. > *Entypus* Dhlb. ibid. p. 442, 19. Gen., 1845. > *Pallosoma* Pel. Hist. nat. Ins. Hym. III, p. 492, 4. Gen., 1845. > *Mygnimia* Smith, Cat. Hym. Br. M. P. III, p. 181, 12. Gen., 1855.

Typen: *S. bicolor* und *S. punctatus* Fabr. (Syst. Piez. p. 124, Nr. 1, und p. 125, Nr. 3.)

Augen bis zur Kieferbasis reichend. Pronotum von sehr verschiedener Gestalt und Länge; sein Hinterrand verläuft gerade, oder bogenförmig, oder winkelig; bei manchen Männchen ist es aussergewöhnlich verlängert (*Salius* Fabr. 1804, *Homonotus* Dhlb. 1845, *Entypus* Dhlb. 1845). Auf dem Dorsulum sind bei genauerer Besichtigung meistens 2 Macrochäten sichtbar; sie sitzen in einiger Entfernung vom Flügelgrunde. Sind sie abgestossen, was sehr oft der Fall ist, so bemerkt man wenigstens die punktartigen Vertiefungen, in denen sie entspringen.

Vorderflügel mit einer gestreckten, sehr häufig lanzettförmigen, seltener am Ende abgerundeten Radialzelle. Drei Cubitalzellen. Die 2. Cubitalzelle nimmt

[1]) Bei gewissen Männchen dieser Gattung erscheint der Prothorax, manchmal auch das Mittelsegment, sehr verlängert; ersterer stürzt dann meistens vorne senkrecht ab. Solche Männchen hatte Fabricius bei der Beschreibung von *Salius* vor sich. Peletier erkennt die Fabricius'sche Gattung; auch die Arten, welche Smith in seinem bekannten Kataloge beschreibt, gehören zu ihr, jedoch keinem dieser Autoren ist es aufgefallen, dass durch *Salius* die ♂ gewisser *Priocnemis*-Arten vertreten werden. Costa hat dies Verhältniss zuerst erkannt, während Dahlbom seinen *Salius* im Latreille'schen Sinne, also ganz anders auffasst, und p. 441 seiner Hym. europ. *Ferreola*-Arten und den *Homonotus sanguinolentus* darunter vorführt. Die Bezeichnung *Priocnemis* Schioedte muss der älteren *Salius* Fabr. Platz machen, kann jedoch noch immer als Gruppenname verwendet werden.

die 1. Discoidalquerader vor dem Ende, die 3. Cubitalzelle die 2. ungefähr in der Mitte auf. Die 3. Cubitalzelle ist trapezisch oder trapezoidisch und etwas grösser als die 2. Basalader vor dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle entspringend. Die Cubitalader der Hinterflügel nimmt seltener im, meistens hinter dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle, näher dem Spitzenrande des Flügels, ihren Ursprung.

Beine lang, besonders Schienen und Tarsen. Klauen entweder durch einen stumpfen, gebogenen Fortsatz, wie bei der Gattung *Notocyphus,* zweitheilig (*Cyphonomyx* Dhlb.), oder mit einem, zwei bis vier Zähnen bewehrt (*Hemipepsis* Dhlb.). Hinterschienen kantig, bei den ♀ mit Dornen sägeartig gezähnt.

Mittelsegment unterschiedlich lang, hinten nie ausgeschnitten, bei den ♂ mit verlängertem Prothorax, in der Regel ebenfalls verlängert; bei vielen Arten der Abtheilung *Hemipepsis* und *Cyphononyx* nach Art von *Pepsis* mit stumpfen Höckern in der Nähe der Stigmen. 3. Ventralsegment mit einem Quereindrucke in oder vor seiner Mitte.

Salius wird hier, wie die synonymischen Angaben oben ersehen lassen, in weiterem Sinne als etwa die Dahlbom'sche Gattung *Priocnemis* aufgefasst; ich rechne nämlich auch die blos auf die Verschiedenheit in der Klauenbewehrung gegründeten Gattungen, z. B. *Cyphononyx* Dhlb., *Hemipepsis* Dhlb. hinzu und betrachte diese als in einander übergehende Artengruppen einer natürlichen Gattung.

Man könnte die Arten von *Salius* etwa folgendermassen gruppiren:

1. Gruppe (Subgen. *Cyphononyx*):

Klauen an ihrem Innenrande mit einem stumpfen, gebogenen Fortsatze, der sie wegen seiner Länge zweitheilig erscheinen lässt. Mittelsegment mit einem stumpfen Höckerchen jederseits vor dem Stigma. Ein Flügelfleck im Innenwinkel der 1. Discoidalzelle ist fast gar nie ausgeprägt. (*Cyphononyx* Dhlb.)

2. Gruppe (Subgen. *Priocnemis*):

Klauen mit einem Zahne an ihrem Innenrande. Ohne Flügelfleck im Innenwinkel der 1. Discoidalzelle oder höchstens mit der Spur eines solchen. (< *Priocnemis* Schioedte, Dahlb., Schenck, Taschenb. — *Priocnemis* Thoms.)

3. Gruppe (Subgen. *Hemipepsis*):

Klauen an ihrem Innenrande mit zwei Zähnen. Der Basalzahn ist bei vielen Arten, besonders bei den ♂, rudimentär und undeutlich. (Uebergang zu *Priocnemis!*) Innenwinkel der 1. Discoidalzelle wie bei *Pepsis, Macromeris* und *Notocyphus* mit einer von der meist dunklen Färbung abstechenden, durch die obere concave Discoidallinie gebildeten Flügelmakel. Mittelsegment meist mit einem stumpfen Höckerchen jederseits vor dem Stigma, wie bei den Arten von *Pepsis*. (*Hemipepsis* Dhlb.; *Pallosoma* Pel.! *Mygnimia* Smith.)

4. Gruppe:

Klauen mehrzähnig; am Innenrande der Klauen entspringen in dichter Anordnung, ausgenommen an der stark gekrümmten Spitze, Wimpern, die sich mit ihren Enden gegen das Klauenende hinkehren. Im Uebrigen wie *Hemipepsis*. (Type: *Hemipepsis heros* Guérin, Voy. Abyss. Lefeb. VI, p. 35, 4. T. 7, Fig. 9, ♀.)

Salius ist nach *Pompilus* die artenreichste Gattung; man kennt 223 Arten; hievon entfallen auf die paläarktische Region 65, auf die äthiopische 35, auf die orientalische 38, auf die australische 35, auf die neotropische 26 und die nearktische 22.

Von 2 Arten (1 *Priocnemis* und 1 *Hemipepsis*) kennt man die Herkunft nicht.

Zur ersten Gruppe zählen 8 Arten, zur zweiten 152, zur dritten *(Hemipepsis)* 62 und zur vierten 1.

Smith vereinigt in seinem Kataloge (Cat. Hym. Ins. Br. M. P. III, 1855) unter *Pompilus* auch die Arten von *Agenia, Pseudagenia*, einzelne Formen von *Homonotus (H. sanguinolentus)* und *Ferreola* (*E. coccineus* F.) und die *Salius*-Gruppe *Priocnemis* Schioedte. Unter den zahlreichen neubeschriebenen Arten finden sich ebenfalls alle diese Gattungen vertreten. Während es mir nicht gelingen wollte, die *Agenia*- und *Pseudagenia*-Formen herauszufinden, glaube ich folgende Smith'sche *Pompilus* entschieden zu *Salius*, Gruppe *Priocnemis*, rechnen zu sollen:

P. comparatus p. 134, Nr. 79; *rubescens* p. 136, Nr. 84; *audax* p. 136, Nr. 85; *decipiens* p. 139, Nr. 108; *exasperatus* p. 139, Nr. 109; *ferus* p. 140, Nr. 111; *obscurus* p. 140, Nr. 113; *optimus* p. 141, Nr. 114; *sericosoma* p. 146, Nr. 137; *graphicus* p. 148, Nr. 143; *pulvillatus* p. 153, Nr. 166; *flammipennis* p. 155, Nr. 185; *maculipennis* p. 159, Nr. 207;[1] *pallidicornis* p. 160, Nr. 211; *aurifrons* p. 161, Nr. 216; *nubilipennis* p. 164, Nr. 229, und *tuberculatus* p. 167, Nr. 235.

V. Gen. ***Calicurgus.*** *Priocnemis* 1. spec. *heteroclitae* Schioedte, Monogr. Pomp. Kröyer, Tidsskr. I, p. 326, 1837. < *Calicurgus* Pel. Hist. nat. Ins. Hym. III, p. 397, 1845. *Calicurgus* Thoms. Opusc. entom. p. 1871.

Type: *Calicurgus fasciatellus* Pel. Hist. nat. Ins. III, p. 415, Nr. 26.

Augen gegen den Scheitel sichtlich convergent. Vorderrücken vorne fast senkrecht abstürzend. Basalader der Vorderflügel interstitial. Im Uebrigen gleicht *Calicurgus* dem Subgenus *Priocnemis* in der Gattung *Salius*. Dieser hätte ich *Calicurgus* wohl auch noch als Untergattung angefügt, wenn sich die erwähnten Unterschiede bei den mir bekannten Arten nicht als beständig erwiesen hätten.

---

[1]) Schenck belegt in seinem Werke „Beschr. Nass. Grabwesp.“ (Jahrb. d. Ver. f. Naturk. Herz. Nassau, XII. Heft, 1857) ebenfalls eine *Priocnemis*-Art mit dem Namen „*maculipennis*“. Da die Smith'sche Art das Anrecht auf die Priorität hat, so mag die andere *S. (Pr.) Schenckii* heissen.

Von *Calicurgus* ist 1 Art bekannt; es dürfte wohl die eine oder die andere der beschriebenen *Priocnemis*-Arten hierher zu rechnen sein. 9 noch unbeschriebene Arten kenne ich aus Sammlungen.

VI. Gen. *Pepsis* Fabr. (Taf. II, Fig. 2). < *Pepsis* Fabr. Syst. Piez. p. 207, 1804. < *Sphex* Linn. Fabr., De Geer, Drury. < *Pompilus* Halid. Trans. Linn. Soc. XVII, 326.

Typen: *P. ruficornis, dimidiata, ocellata, amethystina, coerulea, stellata, elevata, festiva, grossa* Fabr.

Oberkieferbasis hart an dem Unterrande der Augen.

Thorax vor den Mittelhüften meistens kegelförmig, oft dornig aufgetrieben.

Vorderflügel mit einer bei allen mir bekannten Arten am Ende abgerundeten Radialzelle und drei Cubitalzellen. 2. Cubitalzelle ebenso gross oder grösser als die 3. (trapezische), die 1. Discoidalquerader diesseits der Mitte, näher dem Innenwinkel, aufnehmend. Basalader vor dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle entspringend.

Innenwinkel der 1. Discoidalzelle wie bei den Gattungen *Macromeris, Notocyphus* und zum Theile auch *Salius* mit einer hellen, durch die „obere concave Discoidallinie“ (Adolph., „Ueber Insectenflügel“, Nov. acta k. Leop., Deutsche Akad. d. Naturf. 1879) gebildeten, von der Flügelfärbung abstechenden Makel. Die Cubitalader der Hinterflügel entspringt weit vor dem Abschlusse der Schulterzelle.

Hinterschienen (♀) gekantet und sägezähnig wie bei *Salius* Fabr. Tarsen der Hinterbeine bei den ♂ plattgedrückt. Klauen mit einem Zahne an ihrem Innenrande, bei den ♀ in der Mitte, bei den ♂ näher der Basis. Der Klauenzahn der ♂ ist klein, bei manchen Arten gar nicht ausgebildet.

Mittelsegment ähnlich wie bei vielen Arten der Gattung *Salius* (Subgen. *Hemipepsis*) mit zahnartigen, nur höchst selten fehlenden Vorsprüngen vor den Stigmen. 2. Ventralsegment durch einen Quereindruck ausgezeichnet, dieser liegt meistens vor der Mitte und ist bei den ♂ mancher Arten bis zur Undeutlichkeit verwischt.

♂-Oberlippe unter dem Clypeus hervorragend. Ventralsegment 5 oder 5 und 6 mit langen, nicht selten zu zwei Gruppen vertheilten Haarborsten.

Die Arten von *Pepsis* sind Thiere, nicht nur durch Eleganz und Grösse (15—50 mm.), sondern auch häufig durch eine feine, sammtartige Befilzung ausgezeichnet; bei gewissen Wendungen spielt der Körper von vielen in prächtigen metallischen Farben.

Die Flügel sind zumeist metallisch schillernd oder gelb, bei einigen Formen mehrfarbig. Man kennt bis jetzt 81 Arten, welche Amerika bewohnen; davon

kommen 5, darunter eine (*P. dubitata* Cresson 1867) ausschliesslich auf die nearktische Region; alle übrigen sind Bewohner des tropischen Amerika. Ferner beschreibt Stål eine „*Pepsis Dahlbomii*“ (Oefv. Vet. Akad. Förh. 1857), angeblich vom Kaffernland, und H. de Saussure eine *Pepsis australis* aus Australien (1867).

VII. Gen. *Sphictostethus* nov. gen. (Taf. II, Fig. 4).

Type: *Pompilus Gravesii* Halid. Linn. Trans. XVII, 325, 38, 1837 (= *Agenia speciosa* Spin. Hist. Chili, Gay. VI, 388, 5, Atl. I, 4, Fig. 1, 1*b*, 1*c*, ♂, ♀, 1851).

Augen bis zur Oberkieferbasis reichend. Prothorax sehr gross, seine Epimeren von aussergewöhnlicher Ausdehnung; das Notum ist auf beiden Seiten buckelig gewölbt, vorne zu einem kurzen Halse verengt. Dorsulum des Mesothorax auf ein kleines, fast rundes Scheibchen reducirt. Schildchen sehr hoch. Mesothorax vor den Mittelhüften in einen kegelförmigen Zahn ausgezogen. Der Thorax erscheint im Allgemeinen in der Mitte heftig eingeschnürt; in die Einschnürung sind die Epimeren des Mesothorax und das Metanotum hineingezogen.

Flügel ausserordentlich kurz, höchstens auf die ersten Segmente des Hinterleibes zurückreichend, ihre Behaarung gleichmässig dicht und aussergewöhnlich lang. Vorderflügel mit einer lanzettförmigen Radialzelle und drei Cubitalzellen. 3. Cubitalzelle mehr denn doppelt so gross als die 2.; 3. Cubitalquerader nach dem Spitzenrande des Flügels hin ausgebogen.

Die 1. Discoidalquerader trifft auf die Mitte der 2. Cubitalzelle, die 2. Discoidalquerader auf die Mitte der 3. Ursprung der Basalader vor dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle, näher der Flügelbasis, jener der Cubitalader in den Hinterflügeln hinter dem Abschlusse der Schulterzelle.

Bedornung der Beine ähnlich wie bei *Salius;* Hinterschienen sägezähnig, Klauen mit einem starken Zahne in der Mitte ihres Innenrandes.

Mittelsegment hinten nicht ausgeschnitten, sondern gewölbt. 3. Ventralsegment mit einem Quereindrucke vor der Mitte, näher der Basis.

Man kennt nur die einzige chilenische Art.

VIII. Gen. *Haploneura* nov. gen. (Taf. II, Fig. 5).

Type: *Haploneura apogona* n. sp.[1])

Augen bis zur Mandibelbasis reichend. Prothorax sehr gross; seine Pleuren viel schmäler als bei *Sphictostethus*. Das Notum auf beiden Seiten buckelig gewölbt, vorne zu einem kurzen Halse verengt.

---

[1]) ***Haploneura apogona* n. sp.**

Long. 10—12 mm. ♀. *Brunnescenti-nigra, tomento aureo hinc et illinc obtecta. Caput, antennae pro parte, pedes, pronotum, scutellum, segmentum medianum dorsale, maculae rotundae segmenti tertii, et margines segmentorum dorsalium et ventralium flava aut rufido-flava. Alae flavescentes absque maculis. Ocelli in vertice in trigonum aequilaterale dispositi. Antennarum articulus secundus (pedicellum)*

Dorsulum wie bei der vorigen Gattung verkleinert, Schildchen sehr hoch. Mesothorax vor den Mittelhüften nicht kegelförmig ausgezogen.

Der Thorax ist wie bei der vorigen Gattung in der Mitte stark eingeschnürt, in die Einschnürung sind die Epimeren des Mesothorax und das Metanotum hineingezogen.

Flügel sehr verkürzt, ihre Behaarung von ungewohnter Länge, die vorderen mit nur zwei Cubitalzellen. Radialzelle breit, lanzettlich zugespitzt. 1. Cubitalzelle sehr gross; 2. Cubitalzelle höher als breit. Die 1. Discoidalquerader mündet hinter der Mitte, nahe dem Ende der 1. Cubitalzelle, die 2. Discoidalquerader im Ende der 2. Die Basalader entspringt weit vor dem Abschlusse der inneren mittleren, sehr verlängerten Schulterzelle, näher der Flügelbasis.

Mittlere Schulterzelle der Hinterflügel verhältnissmässig sehr kurz, Ursprung der Cubitalader weit hinter ihrem Abschlusse.

Beine sehr lang. Die Mittelschienen und die Tarsen mit kleinen Dörnchen bewehrt. Hinterschienen walzig und wie die Vorderschienen unbedornt. Klauen mit einem sehr starken Zahne in der Mitte ihres Innenrandes.

Mittelsegment wie bei *Sphictostethus* gebildet, nach vorne gegen die Einschnürung hin verschmälert, hinten gewölbt. 3. Ventralsegment mit einem Quereindrucke, welcher hart an der Basis liegt und fast von der Ventralplatte des 2. Segmentes bedeckt wird.

♂ unbekannt.

Haploneura ist die Tochtergattung von *Sphictostethus;* ihr Flügel hat sich aus dem von *Sphictostethus* durch das Erlöschen der 1. Cubitalquerader

---

subelongatus, una cum quarto quam tertio longo, fere longior. Metanotum (non segm. medianum!) elongatum transverse striatum.

♂ *ignotus.*

Chili (Philippi leg.).

Die Augen stehen in einem gleichseitigen Dreiecke nahe beisammen. Stirnlinie deutlich. 1. Geisselglied länger, fast doppelt so lang als breit, mit dem 3. zusammengenommen eher länger als das 2. Die Bildung des Kopfes gleicht in allen Theilen der eines *Salius*-Weibchens.

Das verengte Metanotum hat eine beträchtliche Länge (sie kommt der des Schildchens zum mindesten gleich) und ist querrunzelig gestrichelt. Das Mittelsegment ist im Ganzen nicht viel kürzer als der übrige Theil des Brustkastens. Die Hinterleibsringe sind mit einem sammtartig braunen, in gewisser Richtung besehen, goldgelb erglänzenden Toment bedeckt. Ein goldgelb glänzendes Toment bedeckt übrigens auch den Kopf, an vielen Stellen das Bruststück und die Hüften. Im Allgemeinen kann über die Sculptur nicht viel bemerkt werden, da sie wegen der anliegenden feinen Pubescenz nicht recht zu Tage tritt. Die Hinterleibsringe erscheinen vom 2. angefangen an den entblössten Stellen glatt und glänzend. Hinterschienensporne ungefähr halb so lang als das 1. Tarsenglied der Hinterbeine. — ♂ noch unbekannt.

Chili (Philippi leg.).

Die Typen werden in den Sammlungen des k. k. zoolog. Hofcabinetes in Wien aufbewahrt.

herausgebildet; dies geht aus der Grösse der 1. Cubitalzelle im *Haploneura*-Flügel, speciell aus dem Verlaufe der 1. Discoidalquerader hervor; diese trifft nämlich nicht auf die 2., sondern auf die 1. Cubitalzelle, und zwar noch immer auf die Stelle der Cubitalader, welche sie im Flügel der Muttergattung getroffen hat. Die 2. (respective 3.) Cubitalzelle ist dadurch kleiner geworden, dass sich die 2. (respective 3.) Cubitalquerader mehr der Flügelbasis bis zum Mündungspunkte der 2. Discoidalquerader genähert hat.

Dass *Haploneura* mit *Sphictostethus* unzweifelhaft enge verwandt ist, bekundet auch die Gestalt des Pronotums und Dorsulums,. die Einschnürung des Thorax, die Form und dichte Behaarung der Flügel, der Ursprung der Basalader im Vorder- und der Cubitalader im Hinterflügel, die Form des Mittelsegmentes u. s. w.

Die Unterschiede von der genannten Gattung liegen in der Form der Propleuren, in der Zahl der Cubitalzellen der Vorderflügel, im Mangel des kegelartigen Vorsprunges vor den Mittelhüften und der viel subtileren Bedornung der Beine.

IX. Gen. ***Parapompilus.*** *Micropteryx* Lep.[1]) Hist. nat. Ins. Hym. III, p. 396, 5. Gen., 1845. *Parapompilus* Smith, Cat. Hym. Br. M. P. III, p. 176, 9. Gen., 1855.

Typen: *Micropteryx brevipennis* Pel. Hym. t. III, p. 396; t. XXXII, fig. 1, ♀, 1845.
Pompilus brevipennis Fabr. Syst. Piez. p. 200, 63, 1804.

Die Augen reichen bis zur Oberkieferbasis. Pronotum bei den mir bekannten Arten verlängert.

Flügel von aussergewöhnlicher Kürze, in Reduction begriffen. Vorderflügel mit einer lanzettlichen Radialzelle. Drei Cubitalzellen; die 1. so gross als die beiden anderen ungefähr gleich grossen zusammen. Die 1. und 2. Discoidalquerader münden in oder nicht weit von der Mitte der 2., respective 3. Cubitalzelle. Basalader interstitial. Cubitalader der Hinterflügel ein wenig hinter dem Abschlusse der Schulterzelle, also näher der Flügelspitze an der Medialader entspringend.

Beine kräftig. Hinterschienen unbedornt, nur behaart. Vordertarsen ohne Kamm. Klauen durch einen stumpfen Fortsatz an ihrem Innenrande zweitheilig.

Mittelsegment hinten meist abgerundet, selten eingedrückt oder ausgeschnitten. 3. Ventralsegment wie bei *Pepsis* oder *Salius* mit einem Quereindrucke zwischen seiner Basis und der Mitte.

♂ unbekannt.

Von *Parapompilus* sind bisher 7 Arten beschrieben worden: 2 paläarktische, 1 äthiopische, 3 nearktische und 1 neotropische.

---

[1]) *Micropteryx*, ein in der Lepidopterologie (1816) vergriffener Name.

X. Gen. ***Clavelia*** Lucas. *Clavelia* Luc. Ann. Soc. Ent. Franc. 1852. ? *Ctenocerus* Dhlb. Hym. eur. t. I, p. 456, 23.—24. Gen., 1845.

Type: *Clavelia pompiliformis* Luc. Ann. Soc. Ent. Franc. 1852.

Kopf und Thorax stark behaart.

Die Augen reichen bis zur Oberkieferbasis oder können auch in sehr beträchtlichem Abstande von ihr bleiben. Fühlergeisselglieder durch grosse, lappenartige Fortsätze an den Enden ausgezeichnet; die Geissel erscheint daher derb gekämmt. Endglied regelmässig, kegelförmig. Flügel lang. Vorderflügel mit einer lanzettförmigen Radialzelle und drei Cubitalzellen; 1. Cubitalzelle von der Grösse der 2. und 3. zusammengenommen. Die Discoidalqueradern münden in der Mitte der 2. und 3. Cubitalzelle oder wenigstens nicht weit davon. Die Basalader entspringt ein wenig vor dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle; ihr Ursprung dürfte wohl auch manchmal interstitial sein. Cubitalader der Hinterflügel interstitial.

Beine schmächtig und lang, besonders die Tarsen. Hinterschienen mit vereinzelten Dörnchen. Mittelsegment nicht ausgeschnitten, abgerundet. 3. Ventralsegment ohne Quereindruck.

♀ unbekannt. Als sicher zu dieser Gattung gehörig, kennt man nur zwei Arten: die oben erwähnte *Clav. pompiliformis* Luc. und *Cl. melas* Luc. (Ann. Soc. Ent. Franc. Sér. 3, t. I, 1853, Bullet. p. 14), beide aus dem paläarktischen Afrika; sollte es sich herausstellen, dass *Ctenocerus Klugii* Dhlb. und *Ct. ramosus* Smith (Trans. Ent. Soc. Lond., p. 396, 1865) aus Süd-Afrika nur *Clavelia*-Arten sind, so wären auch diese zu verzeichnen; dann müsste aber auch dem Dahlbom'schen Gattungsnamen das Recht der Priorität eingeräumt werden.

XI. Gen. ***Notocyphus*** Smith (Taf. II, Fig. 10). *Notocyphus* Smith, Cat. Hym. Ins. P. III, p. 172, Gen. 6, 1855.

Type: *Notocyphus saevissimus* Smith, Cat. Hym. Ins. P. III, p. 172, Nr. 1, 1855.

Oberlippe unmässig vergrössert und weit vorgestreckt. Die Augen reichen selten vollkommen bis zur Oberkieferbasis. Pronotum bei den mir bekannten Arten vorne und an den Seiten steil abstürzend. Vorderflügel mit einer lanzettförmigen Radialzelle und drei Cubitalzellen. 1. Cubitalzelle ein wenig kleiner als die 2. und 3. zusammengenommen, 2. sehr schräg gestellt, oft von fast rhombischer Gestalt, 3. grösser als die 2. Die Discoidalqueradern verlaufen ungefähr an der Mitte der entsprechenden Cubitalzellen.

Hintere Basalecke der 1. Discoidallinie mit einer rundlichen, von der oberen concaven Discoidallinie gebildeten lichteren, aus der Flügeltrübung hervortretenden Makel.

Basalader vor dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle, näher der Flügelbasis an der Medialader beginnend.

Die Cubitalader der Hinterflügel ist entweder interstitial oder entspringt vor dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle.

Beine, auch die Vordertarsen, höchst unbedeutend bedornt. Klauenkamm vorhanden. Klauen durch einen gebogenen, stumpfen

Fortsatz an der Innenseite zweitheilig. Mittelsegment hinten meistens ausgeschnitten. Hinterleib gegen das Ende hin seitlich zusammengedrückt. 3. Ventralsegment ohne Quereindruck. Endsegment der ♀ auf der Ventralseite kielförmig.

♂ unbekannt.

Von den 9 bekannt gewordenen *Notocyphus*-Arten entfallen 7 auf die neotropische und 2 auf die nearktische Region. In den Ostcontinenten scheint diese Gattung nicht vertreten zu sein.

XII. Gen. ***Ceropales*** (Taf. II, Fig. 12). *Ceropales* Latr. Préc. caract. gen. Ins. 1796, p. 123, 25. Gen. < *Ceropales* Fabr. Syst. Piez. p. 185, 31. Gen., 1804. *Ceropales* Latr. Hist. Nat. Crust. et Ins. t. XIII, p. 283, 1805. < *Evania* Fabr. < *Ichneumon* Oliv. < *Pompilus* Illig.

Type: *Ceropales maculata* Fabr. Syst. Piez. p. 185, Nr. 1, 1804.

Oberlippe unter dem Kopfschilde hervorragend. Augen bis oder nahe zur Oberkieferbasis herantretend. Fühler auch beim ♀ gestreckt, nur wenig gebogen, ihre Insertionsstelle liegt in der Regel in ziemlichem Abstande von der Kopfschildbasis. Hinterrand des Vorderrückens bogenförmig. Vorderflügel mit einer lanzettförmigen Radialzelle und drei Cubitalzellen; die 2. Cubitalzelle nimmt die 1. Discoidalquerader hinter der Mitte, die 2. vor oder in der Mitte auf. Basalader interstitial. Die Cubitalader der Hinterflügel entspringt in einiger Entfernung hinter dem Abschlusse der Schulterzelle.

Beine nur mit minutiösen Dörnchen bewehrt oder ganz unbedornt. An den Vorderbeinen ist ein Tarsenkamm nicht vorhanden. Klauen mit einem gekrümmten Zahne in der Mitte oder nahe der Spitze ihres Innenrandes. Mittelsegment verhältnissmässig breit und kurz, nie ausgeschnitten. 3. Ventralsegment ohne Quereindruck. ♀-Stachelscheide vorragend.

Die *Ceropales*-Arten sind reichlich gelb, weiss oder rothgelb gezeichnet; man kennt aus Beschreibungen 42 Arten: 9 aus der paläarktischen Region, 1 aus der äthiopischen, 3 aus der orientalischen, 12 aus der nearktischen und 17 aus der neotropischen.

XIII. Gen. ***Pompilus*** (Taf, II, Fig. 6). ≧ *Pompilus* Fabr. Ent. Syst. Suppl. p. 246, 1798. < *Sphex* Linn. Syst. Nat. I, 941, 1766. > *Aporus* Spin. Ins. Sig. II, p. 34, 1806. > *Episyron* Schioedte, Monogr. Pomp. Kroyer, Tidsskr. I, p. 331, 1837. ≧ *Anoplius* Pel. Hist. nat. Ins. Hym. III, p. 440, 1845. > *Evagethes* Pel. Ibid. p. 390, 1845. > *Salius* Dhlb. Hym. eur. I, p. 34, 18. Gen., 1845. > *Homonotus* Dhlb. Hym. eur. I, p. 35 (non p. 441 !), 1845. > *Ferreola* Smith, Cat. Hym., P. III, p. 167, 1855.

Typen: *Pompilus viaticus, ursus* Fabr. = *coccineus* Fabr. etc.

Die Augen reichen meistens bis zur Oberkieferbasis, nur in seltenen Fällen sind Wangen entwickelt. Form des Kopfschildes, des Prothorax und Mittelsegmentes ausserordentlich verschieden.

Vorderflügel mit einer Radialzelle, welche sich sehr oft der dreieckigen Form nähert, seltener lanzettförmig ist. Cubitalzellen drei; die 1. übertrifft jede der folgenden an Grösse; die 2. ist ein wenig grösser als die 3. oder gleich gross wie sie, die 3. viereckig oder dreieckig, manchmal auch gestielt dreieckig. Die 1. Discoidalquerader mündet an der Mitte der 2. Cubitalzelle oder näher der 2. Cubitalquerader, die 2. Discoidalquerader in der Mitte der 3. Cubitalzelle oder nicht weit davon. Basalader mit sehr geringen Ausnahmen, wo sie vor dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle entspringt, interstitial. Die Cubitalader entspringt in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle im Abschlusse der mittleren Schulterzelle oder hinter (*Homonotus* Dhlb. p. 35), manchmal auch vor demselben (bei einigen *Ferreola*-Arten).

Beine bedornt. Vordertarsen der ♀ oft mit einem Dornenkamm bewehrt. Hinterschienen walzig, nicht wie bei den ♀ von *Salius* kantig, ihre Dornen vereinzelt, nicht sägeartig angeordnet. Die Klauen sind in der Mitte ihrer Innenkante bezahnt oder erscheinen wie bei *Salius*, Subg. *Cyphononyx* und *Notocyphus* durch einen stumpfen Fortsatz zweitheilig. Klauenkamm vorhanden oder fehlend.

Mittelsegment hinten abgerundet, oder senkrecht abstürzend, oder eingedrückt, oder mehr weniger ausgeschnitten; seine Sculptur sehr verschieden. 3. Ventralsegment mit geringen Ausnahmen (bei *Homonotus*- und *Ferreola*-Arten) ohne einen Quereindruck.

Pompilus wird hier in weiterem Sinne genommen, als es allgemein geschieht. Hiezu drängt mich der Umstand, dass sich alle jene Merkmale, welche man zur Abtrennung gewisser Gattungen von *Pompilus* verwendet hat, nicht nur in diesen Gattungen allein, sondern auch bei den Pompiliden überhaupt als höchst wandelbar erwiesen haben. Unter diesen Merkmalen sind die Bildung des Prothorax und Mittelsegmentes, die Stellung der Basalader (Vorderflügel) und Cubitalader (Hinterflügel) zur mittleren Schulterzelle und die Bewehrung der Beine und Klauen gemeint. Auch die Pompiliden mit zwei Cubitalzellen, die man bisher als *Aporus*-Arten kannte, sind ganz entschieden nur *Pompilus*-Formen aus verschiedenen natürlichen Gruppen mit einer unwesentlichen Modification im Flügelgeäder. Die zahlreichen Arten ordne ich folgendermassen:

1. Gruppe (*Pompilus* Thoms.):

Basalader der Vorderflügel und Cubitalader der Hinterflügel interstitial. Innenrand der Klauen bezahnt (einzähnig). Klauenkamm meistens entwickelt. Vordertarsen (♀) mit oder ohne Dornenkamm. Hinterrand des Pronotum winkelig.

2. Gruppe (< *Aporus*, Taf. II, Fig. 7):

Durch den Verlust der 2. Cubitalquerader aus Formen der 1. Gruppe hervorgegangen und von ihr sonst nicht verschieden.

3. Gruppe:

Basalader der Vorderflügel und Cubitalader der Hinterflügel interstitial. Innenrand der Klauen bezahnt. Klauenkamm fehlend. Tarsenkamm (♀) gross. Hinterrand des Pronotum bogenförmig. Fühler kurz und auffallend verdickt.

4. Gruppe:

Basalader der Vorderflügel in oder vor dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle, Cubitalader der Hinterflügel hinter dem Abschlusse entspringend. Klauen bezahnt, Klauenkamm fehlend. Tarsenkamm (♀) gross. Hinterrand des Pronotum meistens bogenförmig, sehr selten winkelig. Fühler kurz und auffallend dick.

5. Gruppe (< *Aporus*):

Durch den Verlust der 2. Cubitalquerader aus Formen der 4. Gruppe hervorgegangen, von ihr sonst nicht verschieden.

6. Gruppe:

Basalader der Vorderflügel interstitial; Cubitalader der Hinterflügel hinter dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle entspringend. Klauen bezahnt, mit einem Klauenkamm. Tarsenkamm (♀) entwickelt. Oberlippe mancher Arten auch bei den ♀ vorragend.

7. Gruppe:

Basalader der Vorderflügel interstitial. Cubitalader der Hinterflügel hinter dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle entspringend. Klauen bezahnt, mit einem Klauenkamm. Tarsenkamm (♀) fehlend. Oberlippe (♀) nie weit vorragend.

8. Gruppe (< *Aporus*):

Durch den Verlust der 2. Cubitalquerader aus Formen der 7. Gruppe hervorgegangen; sonst von ihr nicht verschieden.

9. Gruppe:

Basalader der Vorderflügel und Cubitalader der Hinterflügel interstitial. Klauen mit einem gebogenen stumpfen Fortsatze an ihrem Innenrande, zweitheilig. Klauenkamm vorhanden oder fehlend. Tarsenkamm (♀) wohl entwickelt.

10. Gruppe (< *Aporus*, Taf. II, Fig. 8):

Vorderflügel mit nur zwei Cubitalzellen. Basalader der Vorderflügel interstitial. Cubitalader der Hinterflügel hinter dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle entspringend. Klauen zweitheilig. Klauenkamm fehlend. Tarsenkamm entwickelt. Fühler oft verdickt. Hinterrand des Pronotum

winkelig. (Diese Gruppe ist, nach der Stellung der Discoidalqueradern und der 2. Discoidalquerader zu schliessen, aus *Pompilus*-Formen hervorgegangen, bei denen sich die 2. und 3. Cubitalquerader allmälig zu einem einzigen Venenrohre verschmolzen haben. Man denke sich den Vorgang so: Die Cubitalqueradern näherten an der Radialzelle anfangs bis zur Berührung, wie z. B. bei Individuen von *P. nigerrimus* Scop., und verschmolzen später nach und nach in der Richtung von der Radialader gegen die Cubitalader bis zum vollständigen Verschwinden der von ihnen eingerahmten dreieckigen 3. Cubitalzelle.) Die Stammformen dieser und der folgenden Gruppe dürften in der 12. Gruppe enthalten sein.

11. Gruppe (< *Aporus*).

Wie die 10. Gruppe; nur ist im Vorderflügel durch Resorption der 2. Cubitalquerader eine Cubitalzelle verloren gegangen und der Hinterrand des Pronotum bogenförmig.

12. Gruppe (*Episyron* Schioedte):

Basalader interstitial. Cubitalader der Hinterflügel vor dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle entspringend. Klauen in beiden Geschlechtern (bei den ♂ deutlicher ausgeprägt) zweitheilig, ohne Klauenkamm. Tarsenkamm entwickelt. Fühler mancher Arten verdickt (*P. rufipes* Linn., *albonotatus* v. d. L.).

13. Gruppe (*Pomp. 6-maculatus* Spin. = *venustus* Wesm. = *fraterculus* Costa):

Basalader der Vorderflügel und Cubitalader der Hinterflügel interstitial. 3. Cubitalzelle gestielt. Klauen bezahnt; Klauenglied mit Klauenkamm, Tarsalkamm (♀) entwickelt. Mittelsegment hinten auf jeder Seite zu einem kegelförmigen Fortsatze ausgezogen.

14. Gruppe (< *Aporus*):

Aus *Pompilus*-Formen der 13. Gruppe durch Verschmelzen der 2. und 3. Cubitalquerader hervorgegangen.

15. Gruppe (*Homonotus* Dhlb. p. 35; *Salius sanguinolentus* Dahlb. p. 34).

Basalader der Vorderflügel interstitial. Die Cubitalader der Hinterflügel entspringt hinter dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle. Kopf hinten mehr oder weniger ausgehöhlt. Prothorax und Mittelsegment verlängert; letzteres wie bei der 13. und 14. Gruppe ausgeschnitten und auf beiden Seiten kegelförmig ausgezogen. Klauen mit einem stumpfen Fortsatze an ihrer Innenkante. Klauenkamm fehlend. Vordertarsen ohne Wimpernkamm. 3. Ventralsegment mit oder ohne Quereindruck.

16. Gruppe (< *Ferreola* Smith):

Basalader der Vorderflügel und Cubitalader der Hinterflügel interstitial. Klauen bezahnt, selten bifid; Klauenkamm entwickelt oder fehlend. Vorder-

tarsen ohne Wimpernkamm. Mittelsegment hinten senkrecht abstürzend, eingedrückt oder ausgeschnitten, an den Seiten häufig mit stumpfen Zähnen oder Häkchen versehen. 3. Ventralsegment ohne Quereindruck. Hinterleib gegen das Ende hin nicht seitlich zusammengedrückt.

17. Gruppe (< *Ferreola* Smith):

Basalader der Vorderflügel interstitial. Cubitalader der Hinterflügel vor dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle an der Medialader entspringend. Klauen zweitheilig (bifid). Klauenkamm entwickelt, Vordertarsen mit oder ohne Kammdornen. Die Augen erreichen die Oberkieferbasis häufig nicht. 3. Ventralsegment ohne Quereindruck. Hinterleib seitlich zusammengedrückt. Mittelsegment wie bei voriger Gruppe.

18. Gruppe (*Pedinaspis* Kohl):

Basalader interstitial oder weit vor dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle entspringend. Cubitalader der Hinterflügel häufig interstitial, seltener ein wenig hinter dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle entspringend. Klauen bezahnt, sehr selten zweitheilig. Vordertarsenglieder dick und ohne Kammdornen, 2., 3. und 4. kurz. Kopf flach. Kopfschild meistens eine abgeflachte, mehr weniger vorspringende Platte darstellend. Pronotum von verschiedener, nicht selten sehr bedeutender Länge (*P. cubensis* Cr.), vorne häufig senkrecht abstürzend. Mittelsegment abgerundet, hinten manchmal steil abfallend oder mit einem flachen Eindrucke, oder sogar ausgeschnitten. Hinterleib wenigstens gegen das Ende hin sichtlich seitlich zusammengedrückt (Type: *Pompilus operculatus* Klug.).[1])

Bis jetzt sind im Ganzen 483 *Pompilus*-Arten beschrieben worden; davon fallen 133 auf die paläarktische Region, 59 auf die äthiopische, 41 auf die orientalische, 59 auf die australische, 131 auf die neotropische und 58 auf die nearktische Region. — Zur 15. Gruppe *(Homonotus)* gehören 7, zur 16. und 17. Gruppe zusammen *(Ferreola)* 24 Arten. Formen mit zwei Cubitalzellen in den Vorderflügeln kennt man 22. Von 2 Arten kennt man keine Herkunft.

XIV. Gen. *Planiceps* Latr. (Taf. II, Fig. 12). *Planiceps* Latr. Dict. Class. d'Hist. Nat. 1822. < *Pompilus* Latr. Gen. Crust. Ins. IV, 66, 1809.

Type: *Planiceps Latreillei* v. d. L. Obs. I, 354 = *Pompilus planiceps* Latr. Gen. Crust. Ins. IV, 66, 1809.

Der Kopf erscheint, von der Seite besehen, platt.
Fühler weit vorne, hinter dem kurzen, in der Regel wie beim Subgen. (von *Pompilus*) *Pedinaspis* tafelartig abgeflachten Kopfschilde eingefügt. Augen bis zur Oberkieferbasis reichend.

[1]) Aus Formen dieser Gruppe ist durch Umbildung des Flügelgeäders die Gattung *Planiceps* hervorgegangen.

Pronotum verlängert, länger als breit, oben abgeflacht, an den Seiten und häufig auch vorne senkrecht abstürzend; seltener verengt sich das Pronotum vorne zu einem ganz kurzen Hals. Vorderflügel mit nur zwei Cubitalzellen; 2. Cubitalzelle gross, die 1. Discoidalquerader nur wenig vor, die 2. hinter der Mitte aufnehmend.

Die Basalader entspringt meistens interstitial, in selteneren Fällen ein wenig vor dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle, näher der Flügelbasis. In den Hinterflügeln entspringt die Cubitalader weit hinter dem Abschlusse der Medialader, näher dem Spitzenrande des Flügels.

Beine kräftig, die vorderen besonders an den Hüften und Schenkeln verdickt. 2., 3. und 4. Vordertarsenglied sehr kurz. Klauen- und Tarsenkamm vorhanden. Innenrand der Klauen mit einem kräftigen Zahne. Bedornung wie bei den *Pompilus*-Arten. Mittelsegment verschieden lang und hoch, nie ausgeschnitten. Der Hinterleib ist nach hinten seitlich zusammengedrückt.

Die Gattung *Planiceps* hat sich aus einer *Pompiliden*-Gattung mit drei Cubitalzellen herausgebildet; nach der Form der Radialzelle, dem Verlaufe der Basalader in den Vorderflügeln und jenem der Cubitalader in den Hinterflügeln zu schliessen aus einer Artengruppe (Subgen.) von *Pompilus*. Beim *Pompilus*-Flügel herrscht nämlich, wie die häufigen Abnormitäten im Flügelgeäder verrathen, die Neigung, in Rücksicht auf die Cubitalzellen zweizellig zu werden.

Bei der Mehrzahl solcher Fälle sieht man die zweite Cubitalquerader verschwinden; ihr Verschwinden geht immer von der Lücke aus, welche die untere concave Cubitallinie in das Venenrohr der 2. Cubitalquerader bricht. Durch den Abgang der 2. Cubitalquerader erscheint die 2. und 3. Cubitalzelle zu einer grösseren 2. verschmolzen. Selbstverständlich hat diese Umbildung im Flügel auf die Einmündung der Discoidalquerader nur einen relativen, ändernden Einfluss, insoweit nämlich, dass die 1. Discoidalquerader nicht mehr wie früher hinter der Mitte der 2. Cubitalzelle, sondern entschieden vor der Mitte zu verlaufen kommt.

In den selteneren Fällen wird der *Pompilus*-Flügel in Bezug auf das Cubitalfeld zweizellig, wenn sich die Venenrohre der 2. und 3. Cubitalquerader, wie es bei der 10. Gruppe von *Pompilus* erörtert wurde, zu einem einzigen Venenrohre verschmelzen. Die Vergrösserung der 2. Cubitalzelle ist in diesem Falle nur gering, da aus der Umbildungsweise hervorgeht, dass sich nur die eine Hälfte der ohnehin kleinen 3. Cubitalzelle hinzuschlägt, während die andere zur Vergrösserung des Apicaltheiles beiträgt.

Der Einfluss auf den Verlauf der Discoidalqueradern ist auch hier nur relativ ändernd und betrifft in diesem Falle vorzüglich die 2. Discoidalquerader, da sie mit der nunmehrigen 2. Cubitalquerader interstitial wird oder hart neben dieser zu verlaufen kommt.

Bei den mir bekannten *Planiceps*-Arten hat sich der Flügel nach der ersteren Methode herausgebildet; es ist aber nicht ausgeschlossen, dass es auch *Planiceps*-Formen im Sinne der zweiteren gibt.

Die Beschaffenheit des Flügelgeäders zeigt, wie erwähnt, dass *Planiceps* aus *Pompilus* hervorgegangen ist. Betrachtet man ausserdem die Form des Kopfes, des Kopfschildes, die Beschaffenheit der Beine, besonders die Dicke des 2., 3. und 4. Vordertarsengliedes, den seitlich zusammengedrückten Hinterleib u. s. w., so kann kein Zweifel mehr über die Beziehungen von *Planiceps* zu *Pedinaspis* Kohl aufkommen, und ich wage mit Ueberzeugung zu behaupten, dass dieses Subgen. von *Pompilus* die Stammform zu *Planiceps* repräsentirt.

Bis jetzt sind erst 8 Arten von *Planiceps* bekannt geworden, 2 paläarktische, 3 neotropische und 3 nearktische.

Noch während des Druckes meines Aufsatzes kamen mir in den Sammlungen des k. k. zoologischen Hofcabinetes zwei Pompiliden unter, welche eine neue Gattung repräsentiren, deren Beschreibung ich hier folgen lasse:

XV. Gen. *Epipompilus* nov. gen.

Kopf verhältnissmässig klein. Kopfschild klein. Die Augen reichen — wenigstens bei den mir bekannten Arten — nicht vollkommen bis zur Oberkieferbasis. — Pronotum breiter als lang, hinten schwach winkelig, vorne schräg abfallend und gerundet, ohne eine Kante zu bilden, an den Seiten sattelförmig eingedrückt. Vorderhüften und Vorderschenkel verdickt. Beine bis auf die Schienensporne und die kleinen Enddörnchen der Tarsenglieder unbedornt. Klauen mit einem Zähnchen, das nahe bei der Spitze, also nicht in der Mitte oder an der Basis sitzt. Klauenballen auffallend gross. Klauenkamm durch einige Wimpern angedeutet. 2., 3. und 4. Vordertarsenglied kurz.

Flügel ähnlich wie bei gewissen *Pompilus*-Gruppen. Basalader der Vorderflügel interstitial. 2. Cubitalzelle kleiner oder so gross wie die 3. 3. Cubitalzelle von trapezischer (trapezoidischer) Form. Cubitalader der Hinterflügel hinter dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle entspringend.

Schildchen ungefähr so lang als an der Basis breit und ziemlich flach. Mittelsegment hinten abgerundet. 3. Ventralsegment ohne Quereindruck. Aftersegment bewimpert. — Nur im weiblichen Geschlechte von zwei Arten, einer mexikanischen[1]) und einer neuseeländischen[2]) bekannt.

---

[1]) ***Ep. Maximiliani*** n. sp.

Long. 8 mm. ♀. *Niger; clypeus, thorax et pedes pro parte rufa. Alae hyalinae, fasciis 2 fuscis latissimis ornatae; segm. 3. maculis albis 2. 6. fascia, nonnunquam etiam coxae posteriores alba. Clypeus antice truncatus; labrum non apertum. Oculi a mandibularum basi longitudine flagelli articuli primi evidenter minus remoti. Facies et thorax quam subtilissime punctulata. Pronotum quam latitudinis posticae dimidium in medio longius. Segm. med. subtilissime striatum. Areola cubitalis 3. quam 2. multo major. Mexico.*

[2]) ***Ep. insularis*** n. sp.

Long. 6—8 mm. ♀. *Niger; pedes coxae exceptae rufi. Alae flavescentes. Clypeus brevis, arcuate emarginatus; labrum apertum. Oculi a mandibularum basi longitudine flagelli articuli primi fere distant. Facies et thorax quam subtilissime punctulata. Pronotum quam latitudine postica dimidio brevius. Segmentum medianum punctulatum. Areola cubitalis tertia quam secunda paullulo major. Nova-Zeelandia.*

Inhalt.

Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren.

X.[1])

Nachtrag zu dem V. Theile, enthaltend:

Clavigeridae, Pselaphidae und *Scydmaenidae.*

Von

Edmund Reitter.

(Vorgelegt in der Versammlung am 2. Jänner 1884.)

Clavigeridae.

Uebersicht der Gattungen:

Augen vorhanden, Fühler ohne das kräftige, in der Höhlung des Kopfes gelegene Articulationsglied[2]) dreigliederig; Glied eins und zwei klein. Schienen gegen die Spitze verbreitert; Flügeldecken mit feiner Nahtlinie, Abdomen mit drei Gruben . . . . ***Commatocerus.***[3])

Augen fehlend, Fühler ohne das kräftige, in der Höhlung des Kopfes gelegene Gelenksglied fünfgliederig; Schienen gleich breit, Flügeldecken ohne Nahtstreifen . . . . ***Claviger.***

Claviger Preissl.

(Einzuschalten:)

15''' Rostroth, drittes Glied der Fühler reichlich dreimal, viertes kaum doppelt so lang als breit, fünftes quadratisch. Long. 2·3 mm. — Toscana
apenninus Baudi.

---

[1]) IX. siehe Stierlin, Mittheil. d. schweiz. entom. Gesellschaft 1883.

[2]) Bei den Clavigeriden ist das Gelenksglied der Fühler sehr stark entwickelt und ragt weit aus der Gelenkspfanne vor, weshalb dasselbe bisher meist als wirkliches Fühlerglied mitgezählt wurde. Dies geschah auch in der Bestimmungstabelle dieser Gattung. Bei den dazu gelieferten Figuren (Verhandl. d. zool.-bot. Gesellsch. Wien, 1881, Taf. XIX, Fig. 1—13) ist dieses Gelenksglied etwas zu klein gezeichnet.

[3]) Raffray, Rev. d'Entom. Caen, 1882, p. 1.

15″ Rostroth, drittes Glied der Fühler reichlich dreimal, viertes doppelt, fünftes beim ♂ so lang als breit, beim ♀ etwas länger. Long. 2·5 mm. — Nord-Morea (D. E. Z. 1884) . . . . ***elysius* n. sp.**

15′ Blass rothgelb, drittes Glied der Fühler viermal, viertes reichlich doppelt, fünftes kaum länger als breit. Long. 2·5—2·7 mm. — Mittel-Europa * ***longicornis*** Müller.

Pselaphidae.

Nach Erscheinen der Bestimmungstabelle der europäischen *Pselaphidae* und *Scydmaenidae* ist es mir möglich gewesen, einen grossen Theil der exotischen Gattungen zu untersuchen und das System[1]) vollständiger auszubauen. Die Tabelle der Gattungen stellt sich nun in nachfolgender Weise:

Uebersicht der Abtheilungen:

Bauch aus sechs, scheinbar jedoch aus fünf Segmenten zusammengesetzt, das erste rudimentär, meist nicht sichtbar.

Tarsen mit zwei gleichen Klauen. Hinterleib breit gerandet und aufgebogen. Fühler fast immer unterhalb zweier genäherter Stirnhöcker eingefügt I. ***Ctenistini.***

Tarsen mit zwei ungleichen Klauen. Hinterleib seitlich nicht aufgebogen. Fühler fast immer entfernt stehend, an den Seiten des Kopfes, nahe dem Vorderrande eingefügt . . . . II. ***Batrisini.***

Tarsen nur mit einer Klaue. Hinterleib seitlich fast immer gerandet und aufgebogen. Fühler entfernt stehend, an den Seiten des Kopfes, nahe dem Vorderrande eingefügt . . . . III. ***Bryaxini.***

Bauch aus sechs oder sieben Segmenten bestehend, das erste deutlich.

Kopf vom Stirnrande zum Clypeus steil abfallend, untere Partie des Kopfes verdickt und nach vorne schnauzenförmig verlängert. Kiefertaster meist gross, am Vorderrande des grossen Mundes vortretend. Körper breit, nach vorne zugespitzt . . . . IV. ***Pselaphini.***

Kopf einfach, Unterseite desselben flach, nach vorne nicht verlängert, Mund klein, breit, Kiefertaster klein, an den Seiten aus den Winkeln der Kehle vortretend. Körper linear . . . . V. ***Euplectini.***

I. *Ctenistini.*

Seitenränder des Clypeus hornartig verlängert . . . . . 1. ***Chenniides.***

Seiten des Clypeus einfach.

Behaarung des Körpers aus sehr kurzen, anliegenden, schüppchenartigen Börstchen bestehend . . . . 2. ***Ctenistides.***

Behaarung des Körpers einfach, gewöhnlich mehr oder minder geneigt, selten anliegend . . . . 3. ***Tyrides.***

[1]) Reitter, Versuch einer systematischen Eintheilung der Clavigeriden und Pselaphiden, Brünn, Verhandl. d. Nat. Ver. XX, 1881, p. 177.

1. *Chenniides.*

Kiefertaster dreigliederig, alle Glieder ohne spitzigen Anhängen *Chennium.*
Kiefertaster viergliederig, die drei letzten Glieder mit spitzigen Anhängen *Centrotoma.*

2. *Ctenistides.*

Drei Palpenglieder mit spitzigen Anhängen.
Kopf und Halsschild unten schräg abgeschnitten, ersterer geneigt *Desimia.*
Kopf gerade vorgestreckt, nach unten ballenförmig erweitert *Ctenistes.*
Zwei Palpenglieder mit spitzigen Anhängen . . . . . . *Enoptostomus.*

3. *Tyrides.*

Fühler einander genähert.
Letztes Glied der Kiefertaster pfriemenförmig, seitlich am dritten eingefügt *Centrophthalmus.*
Letztes Glied der Kiefertaster lang, cylindrisch oder spindelförmig *Marellus.*
Letztes Glied der Kiefertaster eiförmig . . . . *Tyrus.*
Fühler von einander abgerückt . . . . *Tyropsis.*

II. *Batrisini.*

Kopf an den Seiten mit einem zahnartigen Dörnchen.
Ohne Augen, Hinterschienen ohne Endsporn . . . . . *Amaurops.*
Mit rudimentären, kleinen Augen; Hinterschienen mit feinen Endspornen *Amicrops.*
Kopf an den Seiten unbewehrt, mit normalen Augen . . . . . *Batrisus.*

III. *Bryaxini.*

Endglied der Palpen lang, schwertförmig . . . . *Tribatus.*[1])
Endglied der Palpen ei- oder spindelförmig.
Abdomen seitlich nicht aufgebogen, erstes Rückensegment von der Länge der Flügeldecken, letztere ohne Dorsalstreifen . . . . . *Batraxis.*
Abdomen seitlich aufgebogen, Flügeldecken mit Dorsalstreifen.
Die drei Basalgrübchen des Halsschildes sind durch eine Querfurche verbunden; der umgeschlagene Rand der Flügeldecken mit einer Längsfurche . . . . *Rybaxis.*
Die drei Basalgrübchen des Halsschildes stehen frei; der umgeschlagene Rand der Flügeldecken ohne Furche . . . . *Bryaxis.*

IV. *Pselaphini.*

. Fühler von einander entfernt eingelenkt. Endglied der Palpen gross, beilförmig. Erstes sichtbares Rückensegment nicht, die beiden ersten Bauchringe verlängert . . . . *Bythinus.*
. Fühler einander sehr genähert. Nur das zweite Bauchsegment verlängert.

[1]) Damit ist *Abatrisops* Reitt. synonym.

Erstes Rückensegment nicht oder schwach verlängert.

Kopf ohne Tastergrube, Mund gross, frei. Halsschild an der Basis mit einer Querreihe kleiner Punktgrübchen. Hinterhüften von einander abgerückt . . . . *Tychus.*

Kopf jederseits mit tiefer Tastergrube, oben mit ornamentartiger Sculptur. Erstes Rückensegment in der Mitte mit feinem Längskiele. Hinterhüften einander mässig genähert. Mund von der Kinnplatte und Kehle zum grössten Theile bedeckt . . . . *Pygoxyon.*

Erstes Rückensegment sehr gross, plattenförmig verlängert, länger als alle übrigen zusammengenommen.

Letztes Glied der sehr langen Palpen an der Spitze keulenförmig verdickt *Pselaphus.*

Letztes Glied der sehr langen Palpen in der Mitte verdickt, zur Basis und Spitze verdünnt . . . . *Dicentrius.*

V. *Euplectini.*

Tarsen mit einer Klaue . . . . 1. *Euplectides.*
Tarsen mit zwei ungleichen Klauen . . . . 2. *Trichonyides.*
Tarsen mit zwei gleichen Klauen . . . . 3. *Faronides.*

1. *Euplectides.*

Fühler einander genähert, erstes Rückensegment nicht verlängert, Schläfen klein, undeutlich, Hinterhüften genähert . . . . 1. Gruppe.

Fühler von einander abgerückt, Schläfen meistens gross und deutlich.

Die vier ersten Bauchsegmente von ungleicher Länge . . . 2. Gruppe.

Die vier ersten Bauch- und drei Rückensegmente von gleicher Länge. 3. Gruppe.

1. Gruppe.

Die drei ersten Bauchsegmente von gleicher Länge. Kopf ohne Gruben *Zibus.*

Die drei ersten Bauchsegmente von ungleicher Länge. Kopf mit Eindrücken *Panaphantus.*

2. Gruppe.

Das zweite Bauch- und erste Rückensegment verlängert. Fühler kurz, mit sehr grossem, stark abgesetzten, eiförmigen Endgliede.

Kopf schmäler als der Halsschild, Hinterhüften von einander abgerückt *Philus.*

Kopf so breit als der Halsschild; Hinterhüften genähert . . *Trimium.*

Das dritte Bauchsegment verlängert; Rückensegmente von gleicher Länge, Fühler kurz, ziemlich dünn, mit normaler Keule, ihr letztes Glied nicht von auffälliger Dicke . . . . *Pseudoplectus.*

3. Gruppe.

Mit Augen; Flügeldecken länger als der Halsschild, beim ♂ mit sieben, beim ♀ mit sechs Bauchsegmenten.

Kopf viel schmäler als der Halsschild, mit kleinen, nach hinten verengten Schläfen, die Basalgrübchen des Halsschildes ohne Querfurche, Seitengrübchen vorne mit ganzer Längsfurche . . . . . . ***Bibloporus.***
Kopf nicht schmäler als der Halsschild, mit grossen, parallelen Schläfen. Die drei Basalgrübchen des Halsschildes durch eine Querfurche verbunden, Seitengrübchen ohne Längsfurche . . . . ***Euplectus.***
Ohne Augen, Flügeldecken kürzer als der Halsschild, in beiden Geschlechtern nur mit sechs Bauchsegmenten . . . . ***Scotoplectus.***

2. ***Trichonides.***

Fühler einander genähert; letztes Glied der Taster beilförmig . 1. Gruppe.
Fühler von einander abgerückt; letztes Glied der Taster spindelförmig 2. Gruppe.

1. Gruppe.

Kopf und Halsschild an den Seiten gekerbt. Augen fehlend . . . ***Mirus.***

2. Gruppe.

Flügeldecken vor dem umgeschlagenen Rande mit scharf begrenzter Seitenkante.
Erstes Rückensegment verlängert; die drei ersten Bauchsegmente ungleich ***Amauronyx.***
Erstes Rückensegment und die ersten Bauchringe nicht verlängert, letztere von gleicher Länge . . . . ***Trichonyx.***
Flügeldecken vor dem umgeschlagenen Rande ohne scharf begrenzte Seitenrandkante.
Halsschild einfach, Abdomen konisch zugespitzt, die ersten Segmente ungleich ***Namunia.***
Halsschild an den Seiten mit einem scharfen Zahne, Abdomen gleich breit, die ersten vier Segmente von gleicher Länge . . . . . ***Trogaster.***

3. ***Faronides.***

Schläfen nach aussen zahnartig vortretend; Scheibe des Halsschildes hufeisenförmig eingedrückt . . . . ***Faronus.***

Centrotoma Heyden.

2' (hat zu entfallen und dafür einzutreten:)
2' Mehr oder weniger roth, Basalgrube des Halsschildes seicht.
Hell braunroth, Frontalgrübchen gross, zwischen den Augen stehend. Long. 1·8 mm. — Süd-Frankreich, Spanien . . . . ***penicillata*** Schauf.
Hell gelbroth, Frontalgrübchen klein, zwischen dem Hinterrande der Augen gelegen. Fühler dünner, Dorsalstreifen der Flügeldecken auf der vorderen Hälfte furchenartig. Long. 1·6 mm. — Süd-Tirol (Er. Nat. Ins. D. III, II. Abth., p. 20) . . . . ***Ludyi*** n. sp.

Ctenistes Reichenb.

In der Tabelle der Arten ist auf p. 458 ad 3‴ (dritte Zeile von oben) statt „neunte und eilfte“ zu lesen: „neunte und zehnte“.

Anmerkung. Der aus Algier beschriebene *Ctenistes parvipalpis* Raffr. gehört nach dem Autor (Rev. d'Entom. Caen, 1883, p. 232) zu der Gattung *Desimia*.

Enoptostomus Schaum.

Uebersicht sämmtlicher Arten:

1″ Flügeldecken wenigstens 1½ mal so lang als der Halsschild.

2″ Achtes Glied der Fühler beim ♂, sowie das zehnte viel länger als breit. Gelbroth. Long. 1·4 mm. — Südöstliches Europa, West-Asien **globulicornis** Motsch.

2′ Achtes Glied der Fühler so lang als breit.

3″ Achtes, neuntes und zehntes Fühlerglied beim ♂ so lang als breit, verkehrt konisch, allmälig etwas grösser werdend. Gelbroth, Mittelgrübchen des Halsschildes sehr gross. Long. 1·3 mm. — Cagliari in Sardinien. Von Herrn Dodero de Justin in Genua eingesendet . . **Doderi** n. sp.

3′ Achtes Glied der Fühler quadratisch, grösser als das neunte und zehnte. Braunroth. Long. 1 mm. — Algier . . . . **Desbrochersi** Raffr.

1′ Flügeldecken beim ♂ wenig, beim ♀ nicht länger als der Halsschild.

4″ Lang und schmal, gelbroth, einfärbig. Flügeldecken beim ♂ kaum länger als der Halsschild. Long. 1·2 mm. — Syrien, Libanon **judeorum** n. sp.

4′ Gedrungen, nach hinten stark verbreitert, schwarzbraun, Fühler und Beine rothbraun, Palpen gelbroth. Long. 1·3 mm. — Süd-Spanien, Nordwest-Afrika . . . . **Aubei** Rosenh.

Amaurops Fairm.

1′ Basis des ersten Rückensegments ohne deutliche Grube.

10″ Kopf in der Mitte ungekielt; Halsschild ohne Dornen, Flügeldecken mit deutlichen Nahtstreifen. Long. 2·6 mm. — Libanon . **syriaca** Reitt.

10′ Scheitel in der Mitte fein gekielt; Halsschild jederseits hinter der Mitte mit einem Dörnchen; Flügeldecken ohne deutliche Nahtstreifen, dieselben sind der Naht sehr genähert. Glied neun und zehn der Fühler beim ♂ aussen winkelig erweitert. Long. 2·5—3 mm. — Corfu (D. E. Z. 1884[1]) **corcyrea** n. sp.

Amicrops Saulcy.

Uebersicht aller Arten. Neue Unterschiede:

1″ Kopf an den Seiten ohne deutlichen Kiel.

2″ Halsschild jederseits auf der Scheibe mit einem vom Basaldörnchen bis zur Mitte reichenden feinen Kiel. — Caucasus . . . . . **Saulcyi** Reitt.

---

[1]) Die neuen griechischen und jonischen Arten werden in zwei Artikeln in der Deutsch. Ent. Zeitschr. 1884, Heft I, ausführlicher beschrieben.

2' Halsschild jederseits ohne Spur eines Kiels. — Caucasus **Lederi** Saulc.

1' Kopf an den Seiten mit feinem, leistenartigen Kiele.

3" Scheitel mit feinem Längskiele und dicht daneben jederseits mit feiner Furche. Kopf glänzend, weitläufig punktirt, nicht breiter als der Halsschild. Zehntes Fühlerglied so lang als breit. Hinterschienen mit langem, feinen Sporne. Long. 2·7 mm. — Caspisches Meergebiet . . . . . **lenkorana** Reitt.

3' Scheitel mit feinem Längskiele, daneben ohne Furchen. Kopf gross, mindestens so breit als der Halsschild, gerunzelt und gekörnt, kaum glänzend. Zehntes Fühlerglied länger als breit. Hinterschienen ohne Sporne. Long. 3—3·1 mm. — Caucasus: Mingrelien, vom nördlichen Ingur **mingrelica** n. sp.

Batrisus Aube.

Diese Gattung ist in zwei Subgenera zu zerlegen, und zwar:

Endglied der Taster kurz, verkehrt spindelförmig, hinter der Mitte am breitesten, hier nach beiden Seiten verdickt; Halsschild ohne Dörnchen vor der Basis; Abdomen lang, nur das erste und vierte sichtbare Segment mit schrägen Sublateralfältchen, viertes Segment länger als das dritte oder zweite, die beiden letzteren seitlich vollständig ungerandet; drittes Fussglied viel kürzer als das zweite, Hinterschienen ohne Endsporne, Fühler sehr dick . . . . Subgen. ***Batrisus***.

Endglied der Taster länglich spindelförmig, vor der Mitte am breitesten, nur nach innen verdickt; Halsschild mit Dörnchen an der Basis; Abdomen kurz, alle Segmente mit Sublateralfältchen, das vierte nicht länger als das dritte oder zweite, drittes Fussglied fast so lang als das zweite, Fühler mässig dick oder dünn . . . . Subgen. ***Batrisodes***.[1])

Subgen. *Batrisus*.

Hierher gehört als einzige europäische Art . ***B. formicarius*** Aube.

Subgen. *Batrisodes* Reitt.

1" Hinterschienen ohne deutlichen Endsporn. Hierher die auf p. 463 angeführten Arten, ausser *B. formicarius*.

1' Hinterschienen mit deutlichem, feinem und ziemlich langem Endsporne. Hier ist einzuschalten:

8" Scheitel mit einem Grübchen. Bräunlichroth. Long. 2 mm. — Nord-Morea (D. E. Z. 1884) . . . . **elysius** n. sp.

8' Scheitel ohne rundes Grübchen.

9" Grösser; Mittelfurche des Halsschildes äusserst fein, in der Mitte abgekürzt; Fühler des ♂ und ♀ einfach. Long. 2·3 mm. — Oesterreich, Siebenbürgen **exculptus** Hmpe.

9' Kleiner; Mittelfurche des Halsschildes normal, wenig verkürzt. Das letzte Fühlerglied des ♂ an der Basis mit einem kleinen Zähnchen. Long. 2 mm. Caucasus . . . . **Ruprechti** Kolen.

---

[1]) Reitter, Verhandl. d. Nat. Ver. Brünn XX, 1881, p. 205.

Tribatus Motsch.

Mit dieser Gattung ist *Abatrisops* Reitt. p. 452, 454 und 518 identisch. Mir ist eine zweite Art derselben bekannt geworden. Sie sind zu unterscheiden:

Kopf und Halsschild sehr fein punktirt, Fühler kurz, Glied vier, sechs, sieben, acht, neun schwach quer, fünf quadratisch, Dorsalstreifen mit dem Nahtstreifen der Flügeldecken parallel, Hinterleib konisch, erstes Rückensegment doppelt so breit als lang und kürzer als die anderen zusammen. Einfärbig gelbroth. Long. 2 mm. Zwei ♀ von Herrn Karl **Rost** auf Creta bei Ameisen im November 1883 entdeckt . . ***creticus* n. sp.**

Kopf und Halsschild glatt, Fühler länger, Glied drei bis sechs länglich, sieben quadratisch, acht, neun leicht quer; Dorsalstreifen hinten gegen den Nahtstreifen der Flügeldecken geneigt; erstes Rückensegment parallel, gross, ½mal breiter als lang, länger als alle anderen zusammen genommen. Bräunlichroth, ♂ dunkler. Long. 2 mm. — Das bisher unbekannte ♂ ist dunkler gefärbt, hell kastanienbraun, die Flügeldecken etwas heller, Palpen, Fühler und Beine roth. Das erste Rückensegment ist grösser, plattenförmig ausgebreitet, der Spitzenrand in der Mitte etwas ausgeschnitten, jederseits im flachen Bogen gerundet, die ferneren Segmente verkürzt und senkrecht abfallend, das zweite in der Mitte grübchenförmig vertieft. — Caucasus . . . . ***thoracicus*** Motsch.

Batraxis Reitt.

(Hieher *Batrisomorpha Raffray.*)

Diese Gattung hat den Habitus eines *Batrisus,* aber die meisten Gattungscharaktere von *Bryaxis* und gehört zu den *Bryaxini* wegen der einzigen Klaue, die sie an allen Tarsen besitzt. In meiner systematischen Eintheilung stand sie mit Unrecht unter den *Batrisini.*

Rybaxis Saulcy.

(Hieher eine neue Art aus Syrien. Die drei hieher gehörenden Arten aus Europa und den angrenzenden Ländern lassen sich trennen:)

Wenigstens die Flügeldecken roth. Halsschild breiter als lang.
Mittelgrübchen des Halsschildes deutlich . . . . . ***sanguinea*** Lin.
Mittelgrübchen des Halsschildes kaum angedeutet . . ***gigas*** Baudi.

Oberseite schwarz, seltener Kopf und Halsschild dunkel kastanienbraun, Fühler, Palpen und Beine roth. Kopf kaum schmäler als der Halsschild, dieser fast so lang als breit, das Mittelgrübchen ist kaum angedeutet, die Flügeldecken ziemlich kurz, von der Basis zur Spitze nahezu geradradlinig verbreitert, Abdominalstrichelchen kaum ¼ der Segmentslänge erreichend und knapp ⅓ der Dorsalbreite einschliessend. Long. 2 mm. Ziemlich schlanke Art. Zwei ♀ von Haifa in Syrien ***diabolica* n. sp.**

Bryaxis Leach.

Subgen. *Bryaxis* in sp. (*Brachygluta* Thoms.)

Gruppe I.

2''' (Einschalten:[1])

Gelbroth, langgestreckt, Abdomen kaum dunkler, Kopf viel schmäler als der Halsschild, Fühler schlank, vorletztes Glied (beim ♂) quadratisch, Abdominalstrichelchen divergirend, $^1/_3$ der Segmentslänge erreichend und knapp die halbe Dorsalbreite einschliessend. Long. 2 mm. ♂. Trochanteren der Vorderbeine mit einem mässig langen, gleich feinen Dorne; Mittelschienen innen an der Spitze mit einem starken Sporne. — Syrien **carmelitana** n. sp.

2' (Hieher zwei neue Arten. Dieselben sind mit Berücksichtigung der drei hieher gehörenden älteren Arten nachfolgend zu unterscheiden:)

A. Abdominalstrichelchen die halbe Segmentslänge erreichend oder überragend.

a. Abdominalstrichelchen die halbe Dorsalbreite des Segmentes einschliessend. Sehr gross, braunschwarz, Fühler braun, Palpen und Beine roth. Long. 3 mm. ♂. Erstes Bauchsegment in der Mitte eingedrückt, Trochanteren der Vorderbeine stumpf gezähnt, Vorder- und Mittelschienen innen mit einem Endsporne. — Taygetos (D. E. Z. 1884). Grösste bekannte Art **maxima** n. sp.

b. Abdominalstrichelchen $^1/_3$ der Dorsalbreite des Segmentes einschliessend.

Abdominalstrichelchen fast parallel . . . . . . **fossulata** Reichb.

Abdominalstrichelchen stark divergirend.

Braunschwarz, Palpen und Fühler braun, Schenkel des ♂ leicht verdickt, Trochanteren der Vorderbeine mit einem stumpfen Zahne **haemoptera** Aube.

Dunkelbraun, Palpen, Fühler und Beine roth, Trochanteren der Vorderbeine des ♂ mit einem spitzigen, starken Zähnchen. — Tanger **hemiptera** Saulcy.

B. Abdominalstrichelchen divergirend, $^1/_3$ der Segmentslänge erreichend und mehr als $^1/_3$ der Dorsalbreite einschliessend.

---

[1]) Die vier unter 2''' befindlichen Arten können nachfolgend unterschieden werden:

Kopf viel schmäler als der Halsschild.

Länge 2·5 mm. Abdomen kastanienbraun, Trochanteren der Vorderbeine des ♂ gekielt. — Ins. Cypern . . . . **cypria** Baudi.

Länge 2 mm. Oberseite einfärbig gelbroth. Trochanteren der Vorderbeine des ♂ mit feinem, langen Dörnchen . . . . **carmelitana** R.

Kopf beim ♂ wenig, beim ♀ nicht schmäler als der Halsschild.

Dunkel gelbroth, Flügeldecken roth, Abdominalstrichelchen $^1/_3$ der Segmentslänge erreichend, Trochanteren der Vorderbeine des ♂ eckig erweitert. Long. 1·8 mm. — Malaga **celtiberica** Saulcy.

Blass gelbroth, Abdominalstricheln die halbe Segmentslänge erreichend, Trochanteren der Vorderbeine des ♂ mit spitzigem Dorne. Long. 1·6 mm. — Oran. **dichroa** Saulcy.

Schwarzbraun. Flügeldecken rothbraun, wenig heller, Palpen dunkel, Fühler und Beine dunkel rostroth. Long. 2—2·2 mm. ♂-Trochanteren der Vorderbeine einfach, Mittelschienen an der Spitze innen mit einem Sporne. — Tetuan (Marocco) . . . . . ***tetuanica*** **n. sp.**

Anmerkung. Die syrische *Bryaxis paludosa* Peyron scheint mit *B. Guillemardi* Saulcy identisch zu sein.

Gruppe II.

6″ (Die hieher gehörenden Arten ohne Höcker auf der Unterseite des Kopfes zerfallen in zwei Rotten, und zwar:)

a. Das zweite Rückensegment des ♂ jederseits zipfelförmig ausgezogen. — Hieher gehört: *B. Motschulskyi, furcata* und *Picciolii.*

b. Das zweite Rückensegment einfach.

Schwärzlich rothbraun, die Flügeldecken wenig heller, Palpen und Beine roth. Abdominalstrichelchen kurz. Long. 1·6 mm. ♂. Erstes Rückensegment in der Mitte des Spitzenrandes im flachen Bogen ausgeschnitten. — Krim (Wiener Entom. Zeitschr. 1883, p. 8) . ***Retowskii*** Simon.

5′ (Einschalten:)

Schwarz oder braun, die Flügeldecken lebhaft bräunlichroth, Fühler, Palpen und Beine roth; Abdominalstrichelchen $^1/_3$ der Segmentslänge erreichend und beim ♂ fast $^1/_3$, beim ♀ $^1/_4$ der Dorsalbreite einschliessend. Long. 1·5 mm., ♂-Trochanteren der Vorderbeine mit einem langen, spitzigen Dörnchen, Mittelschienen innen mit einem kräftigen, langen Endsporne bewaffnet; erstes Rückensegment in der Mitte vor der Spitze mit einem fast halbkreisförmigen, nicht tiefen Eindrucke. — Italien (Lucca-Vorno), Dalmatien (Metkovich), jonische Inseln, Griechenland (Athen) ***longispina*** **n. sp.**

13′ Abdominalstricheln höchstens $^1/_3$ der Segmentslänge erreichend und reichlich $^1/_3$ der Dorsalbreite einschliessend. Einfärbig gelbroth, Fühlerkeule gross, Glied neun und zehn grösser werdend, quer, eilf gross, lang eiförmig, an der Basis abgestutzt. Long. 1·4 mm. — Syrien (Haifa). Drei ♀. — ♂ unbekannt . . . . ***Langei*** **n. sp.**

Bryaxis Sardoa Saulcy ist identisch mit *tuberiventris* Raffray.

Subgen. ***Reichenbachia*** Leach.

(Hieher gehört *Dierobia* Thoms., nicht *Dicrobia* wie auf p. 474.)

4‴ (Einschalten:)

Abdominalstricheln stark divergirend, $^1/_3$ der Segmentslänge erreichend und $^1/_5$ der Dorsalbreite einschliessend. Einfärbig bräunlichroth, Palpen gelb. Fühler kräftig, Glied sieben bis zehn fast quadratisch. Long. 1·4—1·5 mm. — Lenkoran. Ich sah nur wenige ♀ . . . . ***talyschensis*** **n. sp.**

6″ (Hinter *B. impressa* einschalten:)

Abdominalstricheln $^1/_3$ der Segmentslänge erreichend und $^1/_4$ der Dorsalbreite einschliessend. Braunschwarz, Flügeldecken braunroth, Palpen rothgelb, Fühler und Beine rostroth, die Schenkel oft, die Fühlerspitze meist

dunkel. Glied sieben bis zehn der letzteren beim ♀ quadratisch, beim ♂ alle Glieder länger als breit. Bei *impressa* (♂, ♀) ist Glied acht deutlich, neun und zehn schwach quer. Long. 1·4—1·7 mm. ♂-Fühler länger, Trochanteren einfach, Schenkel leicht verdickt, Mittelschienen mit grossem, nicht zugespitztem Endsporne. — Lenkoran . . . ***spinipes* n. sp.**

3' (Einschalten:)

Ganz schwarz, Fühler dunkel rostroth, Palpen und Tarsen gelbroth; Abdominalstricheln divergirend, kaum $^1/_3$ der Segmentslänge erreichend und $^1/_6$ der Dorsalbreite einschliessend. Long. 1·4—1·5 mm. ♂ Beine stärker, Schienen breiter, die mittleren innen vor der Spitze mit einem langen Sporne; Hinterbrust ausgehöhlt, die Höhlung jederseits von einem gebogenen Kiele begrenzt, welcher vorne in einen kleinen, hinter der Mitte in einen starken Zahn endigt; Analsegment lederartig, matt, vorne in der Mitte mit einem kleinen Höckerchen, hinter diesem schwach eingedrückt. — Zante (D. E. Z. 1884) . . . . ***morio* n. sp.**

Bythinus Leach.

Subgenus *Machaerites* Miller.

I. Osteuropäische Arten:

2'' (Die vier mir bis jetzt bekannten Arten, welche an dieser Stelle ihren Platz finden, sind:)

3'' Grottenbewohner, ♂ mit, ♀ ohne Augen.

Kopf runzelig, Flügeldecken dicht und fein punktirt. ♂. Erstes Glied der Fühler innen an der Spitze mit einem Zapfenzähnchen. Long. 2 mm. — In den Grotten Krains . . . . ***subterraneus*** Motsch.

Kopf fast glatt, Flügeldecken sehr fein und spärlich punktirt. ♂. Erstes Glied der Fühler innen gegen die Spitze erweitert, an den letzteren abgerundet. Long. 1·3 mm. — In den Höhlen von Spezzia ***Doriae*** Schauf.

3' Laubbewohner. ♂ mit deutlichen, ♀ (wahrscheinlich) mit kleineren Augen.[1])

a. Palpen nicht gekörnt, einfach, Vorderschenkel unten nicht crenulirt, Hinterschenkel des ♂ einfach.

Roth, einfach, fein behaart, Scheitel mit deutlichem Kiele, erstes Fühlerglied beim ♀ reichlich dreimal so lang als breit, cylindrisch, das zweite etwas länger als breit und wenig schmäler als das erste; beim ♂ die zwei ersten Glieder verdickt, das erste an der Basis dünner, an der Spitze innen mit einem abgestutzten Zapfenzähnchen besetzt, das zweite wenig dünner, kugelig, innen schwach messerförmig abgeplattet. Vorderschienen des ♂ vor der Spitze innen mit einem feinen Zähnchen. Long. ♂ 1·8 mm., ♀ 1·6 mm. — Herzegowina . . . . *(Bythinus)* ***scapularis*** Reitt.

---

[1]) Bei *M. scapularis* hat das ♂, wie auch bei *M. Ludyi*, deutliche, das ♀ kleinere Augen. Wahrscheinlich ist dies auch bei den meisten Arten, die unter Laub leben, der Fall, da man bisher noch nicht augenlose Individuen (*M. Revelierei* M. aus Corsica, von dem wieder das ♂ unbekannt ist, ausgenommen) gefunden hat.

♂ Gelbroth, glänzend, fein gelb behaart, erstes Glied der Fühler cylindrisch, dreimal so lang als breit, das zweite kaum schmäler, etwas länger als breit, Glied drei länger als breit, vier bis sechs quadratisch, Endglied der Palpen mit einem Grübchen, Kopf so breit als der Halsschild, kaum punktirt, Augen sehr deutlich, mittelgross, Halsschild glatt, Flügeldecken spärlich, mässig fein punktirt, Schenkel einfach, Vorderschienen innen vor der Spitze mit einem Zähnchen. Entfernt sich vom ♂ des *M. Doriae* durch stärker punktirte Flügeldecken und völlig cylindrisches Wurzelglied der Fühler. Long. 1·5 mm. ♀ unbekannt. — Meeralpen: St. M. Lantosq., von Grouvelle entdeckt und mir als *M. Doriae* mitgetheilt **_maritimus_ n. sp.**

b. Palpen gekörnt, Vorderschenkel unten fein crenulirt, Hinterschenkel des ♂ innen vor der Mitte mit einem starken Zahne.

♂. Gelbroth, spärlich behaart, Kopf schmäler als der Halsschild, Augen klein, erstes Glied der Fühler reichlich dreimal so lang als breit, Glied zwei kaum schmäler, reichlich so lang als breit, drei etwas, vier, fünf nicht länger als breit; Halsschild glatt, mit Querfurche, Flügeldecken sehr spärlich punktirt, Endglied der Palpen lang, ziemlich gleich breit, Vorderschienen gleich schmal, innen ohne Zahn, die hintersten schmal, innen ober der Mitte mit einem starken Zahne, hinter demselben gebogen. ♀ unbekannt. Long. 1·3 mm. — Porella in Italien **_gladiator_ n. sp.**

2′ (Die Arten dieser Gruppe sind Laubbewohner.)

Kopf vorne mit zwei parallelen, hoch erhabenen, zwischen den Augen mit einander verbundenen Leisten. Vorderschienen des ♂ ohne Zahn am Innenrande, aussen dicht hinter der Mitte etwas gerundet erweitert. Von dieser Art sind mir noch Stücke aus Nord-Italien und Toscana bekannt geworden. Beide Geschlechter scheinen mir nicht wesentlich von einander abzuweichen. *Byth. curvicornis* Saulcy i. l. . . . . ***Ludyi*** Reitt.

Kopf ohne erhabene, parallele Leisten, oder dieselben sind sehr undeutlich, nach hinten divergirend und allmälig erloschen. Erstes Glied der Fühler reichlich dreimal so lang als breit, cylindrisch, Glied zwei quadratisch, drei schmäler, so lang als breit, vier bis sechs schwach quer. Kopf schmäler als der Halsschild, Scheitel glatt. Halsschild glatt, mit Querfurche. Flügeldecken höchst spärlich, seicht punktirt. Schenkel und Schienen einfach. Long. 1·2 mm. — Ein einzelnes Exemplar, das wahrscheinlich ♀ ist, aus Nord-Italien von Dr. Eppelsheim erhalten . **_Eppelsheimi_ n. sp.**

II. Westeuropäische Arten. Laubbewohner:

1″ (Hinter *B. myrmido*, p. 482, ist einzufügen:)

Kopf vorne mit kurzer, geglätteter Furche, deren Ränder etwas erhaben und in U-Form gestaltet sind. Long. 1·6 mm. Von *Mach. Ludyi* nur durch grössere Körperform und höchst fein crenulirte Vorderschenkel abweichend und vielleicht dennoch damit identisch. Mir unbekannt. — Normandie, Rev. d'Entom. Caen 1883, p. 160 . . . ***Falesiae*** Fauvel.

Subgenus ***Bythinus*** Reitt.

I. Abtheilung:

3' (Die Arten dieser Gruppe zerfallen:)

Flügeldecken kaum sichtbar, erloschen punktirt. Hieher *Jaso* Saulcy, *convexus* Kiesw.[1])

Flügeldecken deutlich, zerstreut punktirt; Körper langgestreckt **simplex** Baudi.

Flügeldecken grob punktirt. Körper gedrungen, gelbroth; Fühler ziemlich kurz, Glied eins und zwei verdickt, eins cylindrisch, $1^1/_2$ mal so lang als breit, zwei nicht schmäler, quadratisch, drei reichlich, vier bis sechs kaum so lang als breit. Kopf schmäler als der Halsschild, Stirn glatt, Halsschild nicht punktirt. ♂ Schenkel schwach verdickt, Vorderschienen innen vor der Spitze mit einem kleinen Zähnchen. Long. 1·4 mm. — Süd-Frankreich: Sos (*B. Baudueri* Saulcy i. l.) . . . ***Baudueri*** **n. sp.**

II. Abtheilung:

5'' (Hinter *B. crassicornis* einschalten:)

Fühler wie bei *B. crassicornis*. Gelbroth, fein behaart, Kopf wenig schmäler als der Halsschild, Scheitel glatt, Flügeldecken stark und zerstreut punktirt. ♂ Vorder- und Hinterschenkel ziemlich verdickt, Vorderschienen innen mit einem Zähnchen, Hinterschienen verbreitert, innen zweimal gebuchtet. Long. 1·5 mm. — Corfu (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1884, Taf. II, Fig. 13) . . . . ***corcyreus*** **n. sp.**

6'' (Die hieher gehörigen Arten sind so zu gruppiren:)

Erstes Fühlerglied des ♂ innen an der Spitze mit einem Zapfenzähnchen; das letztere kurz und breit. (Siehe Tabelle V, Nachtrag, p. 542.) — Mehadia[2]) ***Viertli*** Reitt.

Erstes Fühlerglied des ♂ innen vor der Spitze (hinter der Mitte) mit einem feinen, langen Zapfenzähnchen. Hieher: . . . . . . ***giraffa*** Reitt.

Erstes Fühlerglied des ♂ innen in der Mitte mit einem Zapfenzähnchen. Mittelglieder der Fühler nur etwas dünner als das zweite Glied.

Kopf lang, vom Hinter- bis zum Vorderrande der Stirn länger als zwischen den Augen breit. Hieher: . . . . ***martkopius*** Reitt.

Kopf kurz, vom Hinterrande bis zum Vorderrande der Stirn kürzer als zwischen den Augen breit. Robust, rostroth, Tarsen gelb, Kopf schmäler als der Halsschild, Scheitel glatt, Flügeldecken grob, weitläufig, an der Basis fein punktirt. ♂ Fühler robust, Glied eins verdickt, fast doppelt länger als breit, innen in der Mitte mit einem kurzen, breiten Zapfen-

---

[1]) Mit *B. convexus* Kiesw. ist ohne Zweifel *B. levantinus* Schauf., Ann. Mus. Civ. Stor. Nat., Genova 1882, p. 398, synonym.

[2]) Die a. a. O. gegebene Bemerkung über die männlichen Vorderschienen ist ungenau. Es soll heissen, dass dieselben innen vor der Spitze ein Zähnchen besitzen.

zähnchen, Glied zwei kugelig, fast um die Hälfte schmäler als eins, Schenkel einfach, Vorderschienen innen vor der Spitze mit einem Zähnchen, Hinterschienen leicht verbreitert, fast gleich breit, hinter der Mitte gebogen. Beim ♂ sind die zwei Basalglieder der Fühler leicht verdickt, Glied eins cylindrisch, doppelt so lang als breit, zwei etwas schmäler als eins, quadratisch verrundet. Long. 1·8 mm. — Nakerala-Gebirge im westlichen Caucasus, in der Nähe des Elbrus

***Nakeralae* n. sp.**

Mittelglieder der Fühler doppelt dünner als das zweite Glied. Hieher gehört der in der Tabelle an falscher Stelle stehende *B. anatolicus*, den ich erst jetzt kennen lernte . . . . ***anatolicus*** Saulcy.

6' (Diese Gruppe zerfällt:)

Hinterschienen des ♂ ohne Zahn.

Erstes Glied der Fühler des ♂ innen in der Mitte mit einem Zapfenzähnchen. Hieher: . . . . ***Schamylianus*** Saulcy.

Erstes Glied der Fühler des ♂ innen an der Spitze mit einem Zapfenzähnchen. Hieher: . . . ***B. elephas*** Reitt. und ***Grouvellei*** Reitt.

Hinterschienen des ♂ innen hinter der Mitte mit einem Zahne.

Gelbroth, fein behaart, Kopf schmäler als der Halsschild, Scheitel glatt, Flügeldecken fein und spärlich, erloschen punktirt. ♂ Vorderschenkel einfach, Hinterschenkel schwach verdickt, Vorderschienen innen mit einem scharfen Zähnchen, Hinterschienen ziemlich gerade, schwach verbreitert, hinter dem Zahne breit ausgerandet; Glied eins der Fühler verdickt, reichlich $^1/_2$mal länger als breit, innen an der Spitze zahnartig erweitert, Glied zwei rund, halb so breit als eins, die nächsten dünn, drei etwas länger, vier bis fünf so lang als breit; beim ♀ sind die zwei Wurzelglieder schwach verdickt, eins cylindrisch, fast zweimal so lang als breit, zwei nicht schmäler, quadratisch verrundet. Long. 1·6 mm. Morea (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1884, p. 48, Taf. II, Fig. 12, 12*a*)

peloponnesius Reitt.

2' (Einschalten:)

Länglich, roth glänzend, fein behaart, Kopf etwas schmäler als der Halsschild und wie dieser nicht punktirt; Flügeldecken weitläufig, ziemlich stark punktirt. ♂ Glied eins der Fühler stark verdickt, oval, innen an der Spitze schwach eingedrückt, in dem Eindrucke mit einem sehr kleinen, schräg nach aufwärts gerichteten Zähnchen; Glied zwei kugelig, halb so dick als eins, die folgenden dünner. Long. 1·4 mm. — Nizza, Antibes. Von Grouvelle gesammelt . . . . ***latebrosus* n. sp.**

Anmerkung. *B. Picteti* Tourn., der sehr unzulänglich beschrieben wurde, fällt mit *B. Marthae* zusammen.

9' (Einschalten:)

Glied eins der Fühler des ♂ verdickt, wenig länger als breit, zwei wenig dünner, kugelig; Kopf etwas schmäler als der Halsschild, Scheitel glatt Flügeldecken gegen die Spitze stark und weitläufig punktirt. ♂ Schenkel

verdickt, Vorderschienen innen mit einem Zähnchen, Hinterschienen etwas erweitert, gleich breit, ohne Zahn. Long. 1·3 mm. — Pyren. or.: La Vernet, von Herrn Grouvelle gesammelt . . . *montivagus* n. sp.

11" (Hinter *B. Simoni* einschalten:)

Vorderschienen des ♂ schwach gezahnt, Schenkel einfach, Hinterschienen leicht verbreitert, innen in der Mitte mit einem starken Zahne, an der Spitze mit kurzem, dicken Sporne. Rostroth, Fühler, Palpen und Beine heller, Kopf etwas schmäler als der Halsschild, fein, Halsschild sehr fein und spärlich, Flügeldecken dicht und grob punktirt. ♂ Glied eins der Fühler verdickt, $1^1/_2$mal so lang als breit, innen gegen die Spitze breiter werdend, an derselben mit einem langen, nach auf- und seitwärts strebenden Zapfenzähnchen, Glied zwei fast rund, halb so dick als eins, die nächsten Glieder dünn, Glied drei so lang als breit, vier, fünf schwach quer. Long. 1·4 mm. — Nakeralagebirge im westlichen Caucasus, von Leder entdeckt . . . . *appendiculatus* n. sp.

14' Zu *B. trogloceras* Saulcy gehört *B. portalegrensis* Schauf., Ann. Mus. Civ. di Stor. Nat. Genova, 1882, p. 398, als synonym.

III. Abtheilung:

3' (Alle Angaben über *B. scapularis* haben an dieser Stelle zu entfallen und sind bei *Machaerites* a. a. O. anzuführen. Unter 3' haben nachfolgende zwei Arten Platz zu finden:)

Schenkel des ♂ einfach.

♂. Glied zwei der Fühler quadratisch verrundet oder kugelig, innen schwach messerförmig abgeplattet, nicht schmäler als eins, dieses cylindrisch, doppelt so lang als breit, Vorderschienen mit sehr feinem Zähnchen am Innenrande. Roth, Kopf etwas schmäler als der Halsschild, sein vorderer Stirnrand winkelig vorgezogen, Scheitel nicht punktirt, Stirngrübchen tief, Längsfältchen am Scheitel in beiden Geschlechtern in der Mitte höckerartig erhaben, Halsschild glatt, Flügeldecken erloschen, spärlich punktirt. Long. 1·6 mm. — Morea, Corfu (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1884, p. 48, Taf. II, Fig. 14) *Brenskei* n. sp.

♂. Glied zwei der Fühler nur halb so breit als eins, wenig länger als breit, innen messerförmig abgeplattet, der innere Basalwinkel sehr schwach vorgezogen, fast spitzig, der obere Apicalwinkel stumpf, Glied eins sehr stark verdickt, verkehrt eiförmig, innen sehr schwach abgeplattet, Glied vier bis fünf quadratisch. Länglich, rostroth, Kopf etwas schmäler als der Halsschild, nicht punktirt, Halsschild glatt, Flügeldecken grob punktirt. ♂ Vorderschienen innen mit scharfem Zähnchen. Long. 1·6 mm. — Swanetien im Caucasus, von Leder entdeckt *swaneticus* n. sp.

13' (Einschalten:)

Gelbroth, Flügeldecken sehr grob und ziemlich dicht punktirt, Kopf schmäler als der Halsschild, Scheitel nicht punktirt, Glied eins der Fühler beim ♂

verdickt, fast cylindrisch, reichlich $1^1/_2$mal so lang als breit, innen an der Spitze mit einem schwer sichtbaren Zähnchen, Glied zwei kaum schmäler als eins, so lang als breit, innen messerförmig abgeplattet, innere Basalecke desselben stumpf, die Apicalecke rechtwinkelig. Schenkel des ♂ verdickt, Schienen, besonders die hintersten, verbreitert, Vorderschienen vor der Spitze innen mit einem Zähnchen, die Hinterschienen gleich breit, innen vor der Spitze schwach und breit ausgebuchtet. Long. 1·6—1·7 mm. — Deutschland (Er. Nat. Ins. Deutschl. III, Abth. II, p. 72)

***inflatipes* n. sp.**

14″ (Bei *B. nasicornis* Saulcy, der mir nun in beiden Geschlechtern vorliegt, zeigt auch das ♀ das charakteristische hornartige Plättchen auf der Stirn.)

17′ (Hinter *B. Aelistae* einschalten:)

Zweites Fühlerglied des ♂ viel schmäler als das erste, rund, innen ohne Ecken, nur messerförmig abgeplattet, Glied eins verdickt, doppelt so lang als breit, sonst ähnlich wie bei *bulbifer* ausgezeichnet; Glied drei reichlich, vier, fünf fast so lang als breit.

Gelbroth, glänzend, fein behaart, Kopf etwas schmäler als der Halsschild, Scheitel glatt, Halsschild nicht punktirt, Flügeldecken fein erloschen und weitläufig punktirt. ♂ Schenkel, Mittel- und Hinterschienen einfach, die Hinterschienen vor der Spitze leicht gebogen. Long. 1·4 mm. Eur. mer. — Ein ♂ ohne nähere Vaterlandsangabe in meiner Sammlung

***blandus* n. sp.**

Anmerkung zu 9′. Mit *B. collaris* Baudi ist *B. germanus* Reitt. Er. Nat. Ins. Deutschl. III, Abth. II, p. 84, aus West-Deutschland synonym. Bei dem letzteren sah ich die Vorderschienen ohne deutliches Zähnchen, weil die Ausrandung der Thiere von kleinen, dichten Härchen gedeckt wurde; auch ist das Zähnchen am ersten Fühlergliede viel kleiner und wird leicht übersehen. Das Vorkommen des piemontesischen Käfers in West-Deutschland ist sehr interessant.

20″ (Hinter *B. Ehlersi* ist einzuschalten:)

Glied eins der Fühler beim ♂ mehr als $1^1/_2$mal länger als breit, cylindrisch; zwei kaum breiter als eins, bedeutend länger als breit, innen abgeplattet, gerade, die äusseren Winkel abgerundet, die innere Basalecke schwach zugespitzt, die Apicalecke mehr ausgezogen und spitzig. Kopf sehr wenig schmäler als der Halsschild, Scheitel glatt, Halsschild nicht quer, Flügeldecken zerstreut, fein punktirt. Rothbraun, Abdomen dunkel, Fühler, Palpen und Beine rothgelb. Schenkel des ♂ einfach, Vorderschienen innen sehr schwach gezähnt und fein behaart. Long. 1·2 mm. — Mehadia . . . . ***banaticus* n. sp.**

24′ (Hinter *B. Burelli* einzuschalten:)

Glied zwei der Fühler beim ♂ mondförmig, etwas breiter als das erste, fast doppelt so lang als breit, innen messerförmig abgeplattet, concav, mit etwas spitzig nach hinten verlängertem Basalwinkel, der selbst wieder am Ende abgestumpft ist, dann lang und spitzig ausgezogener Apicalecke, die Aussenwinkeln verrundet; Glied eins etwas länger als breit. Rothbraun, Fühler, Palpen und Beine gelbroth, Kopf schmäler als der Hals-

schild, dicht, Halsschild fein und spärlich, Flügeldecken fein punktirt. Long. 1·2 mm. Dem *B. Burelli* ähnlich, grösser, durch punktirten Kopf und Halsschild leicht zu unterscheiden. Franzdorf im Banat **lunicornis** n. sp.

23′ (Hinter *B. Kninensis* einzufügen:)

Glied zwei der Fühler sehr wenig breiter als das erste, fast doppelt so lang als breit, innen messerförmig abgeplattet, sehr schwach concav, innerer Basalwinkel fast spitzig, der Apicalwinkel schräg abgestutzt; Glied eins cylindrisch, fast doppelt so lang als breit. Rostroth, Fühler, Palpen und Beine heller roth; Scheitel fast glatt, Flügeldecken fein, deutlich punktirt. Long. 1·2 mm. — Corfu (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1884, Taf. II, Fig. 15) . . . . **tener** n. sp.

IV. Abtheilung:

Bei *B. nigripennis* kommt hervorzuheben: Glied zwei der Fühler deutlich schmäler als eins.

Bei *B. Brusinae* hingegen: Glied zwei der Fühler beim ♂ kaum, beim ♀ nicht schmäler als eins.

In der Anmerkung auf p. 502 ist ausser auf *B. Curtisi* var. *hungaricus* noch auf *B. appendiculatus* und *lunicornis* zu verweisen.

Tychus Leach.

2″ und 2′ ist ganz zu streichen.

An Stelle von 4″ ist zu setzen 4‴.

Vor 4′ ist einzuschalten:

4″ Glied fünf und sechs oder sechs und sieben der Fühler beim ♂ verdickt.

a. Glied fünf und sechs der Fühler beim ♂ verdickt.

Schwarzbraun, Fühler und Beine gelbroth, Palpen und Tarsen gelb, Flügeldecken bräunlichroth. Die Glieder der Fühler beim ♂: Eins und zwei sind dicker als die folgenden, eins gestreckt, zwei quadratisch, drei etwas länger als breit, vier wenig breiter als lang, fünf und sechs gleichmässig, stark verdickt, quadratisch, mit verrundeten Winkeln, oder etwas breiter als lang, sieben, acht klein, stark quer, neun bis eilf eine Keule bildend, neun, zehn quer, eilf eiförmig. ♂ unbekannt. Long. 1·5 mm. — Morea (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1884, p. 49, Taf. II, Fig. 16) **nodifer** n. sp.

b. Glied sechs der Fühler des ♂ stark, sieben schwächer verdickt. Vorletztes Rückensegment beim ♀ mit einem schwanzartigen Höcker.

Schwarzbraun, Flügeldecken rothbraun, Fühler und Beine lebhaft rostroth, Palpen und Tarsen gelb; Fühler schlank. ♂ Trochanteren der Mittelbeine kaum, die der Hinterbeine mit einem sehr kleinen Zähnchen;

das zweite, dritte und vierte Bauchsegment in der Mitte gemeinschaftlich ausgehöhlt. Long. 1·5 mm. — Zante (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1884)
caudatus **n. sp.**

7″ (Einschalten hinter *T. dalmatinus*):
Glied eins bis fünf beim ♂ schwach verdickt; Glied sechs, acht ziemlich stark, sieben schwächer quer, beim ♀ Glied sechs bis acht ziemlich gleich, quer, Glied neun, zehn in beiden Geschlechtern gross, schwach quer. Oberseite einfärbig schwarz, Fühler und Beine roth, ♂ Hinterbrust hinten vertieft, Trochanteren der Mittelbeine mit einem sehr kleinen Zähnchen. Long. 1·5 mm. — Modena . . . . ***mutinensis*** **n. sp.**

9″ (Einschalten:)
Kopf sammt den Augen breiter als lang, schmäler als der Halsschild, Augen bei beiden Geschlechtern gross, Stirn ohne Grübchen. Klein, langgestreckt, schwarzbraun oder schwärzlich, Palpen, Fühler und Beine rothgelb. Das dritte bis fünfte Fühlerglied quadratisch, sechs, sieben fast so lang als breit, acht schwach quer, Keule gross, Glied neun und zehn sehr wenig breiter als lang. ♂ Hinterbrust hinten stark vertieft, Trochanteren der Mittelbeine mit einem nagelartigen Zahne, Abdomen einfach. Long. 1 mm. — Attika, Jonische Inseln . . . . ***mendax*** Kiesw.

(Auf p. 514 kommt diese Art ganz zu streichen.)

Kopf sammt den Augen merklich breiter als lang, Augen mittelgross, Scheitel mit einem länglichen, flachen Grübchen. Braunroth, Fühler und Beine heller, Palpen und Tarsen gelb, bei dem ♂ sind Kopf, Halsschild und Abdomen kastanienbraun, Fühler in beiden Geschlechtern gleich geformt, die Glieder zwei bis acht quadratisch, fünf etwas länger als breit, Glied neun quadratisch, verkehrt konisch, zehn merklich breiter als lang. ♂ Abdomen und Hinterbrust einfach, Trochanteren der Mittelbeine mit einem Dörnchen. ♀ Das vorletzte Rückensegment in der Mitte mit einer grossen, die ganze Länge einnehmenden, dichter und länger behaarten höckerartigen Beule. Long. 1·5 mm. — Syrien: Beyrut . . ***gibbiventris*** **n. sp.**

10″ (Zu *T. rufus* kommt als zweite Varietät:)
Glied fünf bis sieben der Fühler beim ♂ beträchtlich dicker als bei der Stammform, hell rostroth, Abdomen braun (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1884)
var. ***nodicornis*** Reitt.

10′ Kopf mindestens so lang als breit, Stirn glatt, ohne Rinne, die Theilungsfurche des Wulstes am Vorderrande auf die Stirn nicht verlängert.
Schwarz oder rothbraun, Fühler und Beine gelbroth, Palpen und Tarsen heller, Glied eins, zwei, fünf der Fühler länger als breit, drei, vier, sechs, sieben quadratisch, acht kaum so lang als breit, Keule gross, Glied neun, zehn fast so lang als breit, konisch. ♂ Metasternum hinten eingedrückt, Trochanteren der Mittelbeine mit einem grossen, dornartigen Zahne. Long. 1·75 mm. — Serbien, von Herrn E. Merkl entdeckt . . . . ***serbicus*** **n. sp.**

Kopf so lang als sammt den Augen breit, Stirn in der Mitte ohne Furche oder Grübchen.

Braunschwarz, Flügeldecken kastanienbraun, Fühler, Palpen und Beine gelbroth, Fühler mit grosser Keule, Glied zwei bis sieben quadratisch, acht schwach quer, neun, zehn fast quadratisch. ♂ Metasternum hinten eingedrückt, Trochanteren der Mittelbeine mit einem grossen, dornartigen Zahne. Long. 1·6 mm. — Toscana (*T. florentinus* Saulcy i. l.) ***florentinus* n. sp.**

11" Kopf kaum ganz so lang als breit, Stirne glatt, ohne Grübchen oder Furche. Fühler und Trochanteren in beiden Geschlechtern einfach.

(Und so weiter, wie auf p. 512.)

3' (Glied vier bis acht der Fühler quer.)

(Einzuschalten:)

a. Seitenrand des Kopfes einfach, vor den Augen ohne Spur einer Erhabenheit. (Hieher die sub 3' gestellten Arten: *T. monilicornis, corsicus* und *dentifrons.*)

b. Seitenrand des Kopfes vor den Augen mit einem sehr kleinen Zähnchen. Hieher gehört *T. pullus* (siehe p. 514). — Die Trochanteren der Mittelbeine sind beim ♂ mit einem sehr kleinen Dörnchen bewaffnet, Metasternum hinten eingedrückt, vorletztes Bauchsegment am Spitzenrande mit einer gebogenen, kleinen Platte. Das ♀ ist heller gefärbt und hat, wie gewöhnlich, kürzere Flügeldecken. — Jonische Inseln, Attica, Syrien.

1' (Die Arten dieser Gruppe zerfallen in zwei Sectionen, und zwar:)

a. Kopf sammt den Augen so breit als der Halsschild, breiter als lang. (Hieher *T. miles, armatus, Fournieri* und *castaneus.*

Anmerkung. Der *T. castaneus,* der mir nun aus Spanien vorliegt, ist braungelb mit helleren Fühlern, Palpen und Beinen, die Fühlerglieder zwei bis acht sind beim ♀ kugelig quer, beim ♂ beträchtlich länger, quadratisch, die Hinterbrust ist beim ♂ hinten eingedrückt und die Trochanteren der Hinterbeine haben ein dreieckiges Zähnchen.

b. Kopf stark quer, breiter als der Halsschild. (Hieher *T. grandiceps.*)

Anmerkung. Bei *T. rufopictus* (p. 511) soll das Vaterland richtiger Sardinien heissen, wie mir Herr E. Reveliere mittheilte; dann ist auf p. 515 bei *T. Fournieri* statt „mit einem schwarzen" mit einem „schwachen" zu lesen.

Pselaphus Herbst.

4' (*Psel. acuminatus* Motsch. aus dem Caucasus kommt auch auf Morea vor.)

8" (Die Arten dieser Gruppe sind in zwei Sectionen zu trennen, und zwar:)

a. Flügeldecken nur mit einer, die Mitte kaum erreichenden, oft undeutlichen Rippe. Fühler schlank. (Hieher *P. Kiesenwetteri* und *Revelierei.*)

Anmerkung. Es ist mir nicht bekannt, wo de Saulcy den *P. Kiesenwetteri* beschrieben hatte. Sollte auch diese Art als nomen i. l. wie viele andere in die zweite Auflage des Stein-Weise'schen Kataloges aufgenommen worden sein?

b. Flügeldecken mit zwei die Mitte überragenden leicht erhabenen Rippen; eine befindet sich neben der Naht und die andere entspringt aus dem Schulterwinkel. Fühler kurz und dick.

Rostroth, Palpen und Tarsen heller, oben fein und spärlich, auf den Flügeldecken in Reihen behaart, glatt, glänzend, Kopf lang gestreckt, gefurcht, die Furche zwischen den Augen doppelt; Palpen lang, ihre Endkeule geschlitzt, diese mehr als 1/4 der Länge des letzten Gliedes einnehmend, Fühler kurz und dick, Glied drei bis zehn nicht länger als breit, kugelig, Halsschild eiförmig, mit einem länglichen Grübchen an der Basis, Flügeldecken 1 1/4 länger als der Halsschild; Abdomen einfach. Long. 2 mm. „Alpes penniae, prope Monte Rosa", von F. de Baudi entdeckt. (*P. costipennis* Baudi i. l.) . . . . . . ***quadricostatus*** **n. sp.**

10' auf p. 506 soll mit 10" bezeichnet sein.

11" (Die Arten dieser Gruppe kommen in nachfolgende zwei Sectionen zu zerlegen, und zwar:)

a. Basis des ersten Rückensegmentes einfach.

(Hieher die Arten: *P. longipalpis, argutus* und *Stussineri.*)

b. Basis des ersten Rückensegmentes jederseits mit einem kurzen, tief eingegrabenen Strichel.

Hell rostroth glänzend, Kopf fein hautartig genetzt, lang gestreckt, mit einer Längsfurche und zwischen den Augen mit zwei Grübchen, Palpen sehr lang und dünn, die Endkeule nur 1/4 der Länge des letzten Gliedes einnehmend, Halsschild eiförmig, an der Basis mit einem tiefen Grübchen, Flügeldecken 1 1/4 mal länger als der Halsschild, mit einem die Mitte erreichenden, hohen Kiele; Abdomen kurz, verkehrt eiförmig, erstes Segment ausserordentlich gross. ♂. Die zwei vorletzten Glieder der Fühler dicker eiförmig, das zweite Glied der vier vorderen Tarsen leicht verdickt, Hinterbrust in der Mitte und der zweite grosse Bauchring an seinem Spitzenrande stumpf und wenig deutlich beulenförmig erhöht. Long. 1·75 mm. — Portugal: Coimbra, von Prof. Paulino d'Oliveira entdeckt . . . . ***bistriolatus*** **n. sp.**

13" (Hinter *P. Piochardi* einzufügen:)

Halsschild vor dem Hinterrande nur mit einem sehr kleinen, leicht übersehbaren Punktgrübchen.

Rostroth, glänzend, Taster und Tarsen gelb, Kopf länger als breit, mit einer Längsfurche, die Endkeule des letzten Palpengliedes 1/3 der Länge des letzten Gliedes einnehmend, Flügeldecken einzeln gewölbt, ohne Längskeule, erstes Rückensegment an der Basis mit grosser, halbkreisförmiger Grube, an der Basis, sowie die Spitzenränder der Flügeldecken dicht goldgelb tomentirt. ♂ Metasternum in der Mitte der Länge nach gekielt, der Kiel in der Mitte am höchsten, einen Winkel bildend. Long. 1·6 mm. — Morea (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1884, p. 50) ***caviventris*** **n. sp.**

1″ und 1′ ist zu streichen.

Auf p. 501, erste Zeile, lese statt der „erste“: der „zweite“.

Dicentrius Reitter.

(Verhandl. des Naturf. Vereines. Brünn 1881, p. 192.)

Hieher gehört der durch seine Palpenbildung sehr ausgezeichnete *Pselaphus Merklii* Reitt. vom Kodscha-Balkan (siehe p. 598 sub 1′).

Trimium Aube.

4′ (Hinter *T. caucasicum* einzufügen:)

Gestreckt gelbroth, den beiden vorhergehenden ähnlich, jedoch das ♂ ohne besondere Auszeichnung, die Abdominalstrichelchen des ersten Rückensegmentes schliessen reichlich $^1/_3$, die verglichenen Arten kaum $^1/_3$ der Dorsalbreite desselben Segmentes ein. ♂. Kopf merklich breiter als beim ♀. Long. 1 mm. — Jonische Inseln (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1884) . . . . ***expandum* n. sp.**

Trimium Emonae wurde ausser in Krain und Croatien auch von Herrn Ludy in Tirol bei Bozen, dann in Baiern bei Lenggries zahlreich gesammelt. Ferner besitze ich ein Exemplar aus Neapel.

7′ (Hinter *T. longipenne* einfügen:)

Die Basalgrübchen des Halsschildes sind sehr klein, die sie verbindende Querfurche sehr fein, aber überall gleichmässig sichtbar. Hell röthlichgelb, mit gedämpftem Seidenglanze, ausserordentlich fein behaart, Kopf nicht punktirt, vorne mit einer schwachen, an den Seiten nach hinten gebogenen Querfurche, zwischen den grossen Augen mit zwei feinen Punktgrübchen; Halsschild etwas länger als breit, Flügeldecken an den Seiten leicht gerundet, bei dem ♀ etwas, bei dem ♂ bedeutend länger als zusammen breit. Long. 1 mm. — Morea (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1884, p. 51) ***Brenskei* n. sp.**

Euplectus Leach.

Statt 3″ (p. 521) ist zu setzen 3‴.

Hinter *E. tuberculatus* kommt einzuschalten:

3″ Kopf und Halsschild glatt, mit zwei nach vorne convergirenden und daselbst verbundenen Furchen, Scheitel mit kleinem Grübchen. Kopf höchstens von der Breite des Halsschildes und dieser schmäler als die Flügeldecken, letztere an den Seiten gerundet. Vorletztes Fühlerglied beim ♂ quadratisch, beim ♀ stark quer. Rückensegmente beim ♂ einfach, beim ♀ das fünfte Rückensegment mit einem nach hinten horizontal vorgestreckten grossen, stachelartigen Höcker. Rostroth, glänzend, nicht punktirt, Augen gross. Long. 1·6 mm. — Corfu, in hohlen Bäumen bei Ameisen (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1884) . . . . ***acanthifer* n. sp.**

3′ (Die Arten dieser Gruppe kommen in zwei Sectionen zu theilen, und zwar:)

a. Kopf von der Breite der Flügeldecken, gross, Fühlerkeule sehr schmal, kaum sichtbar abgesetzt, das letzte Glied fast nur so breit als die Vorhergehenden. Flügeldecken parallel.

Kopf wenig breiter als lang, mit zwei parallelen, schwachen, vorne durch einen Quereindruck verbundenen Furchen, welche zwischen den Augen in ein tiefes Grübchen einmünden. Gelbroth. Long. 1·3 mm. — Rheinprovinz (Erichs. Nat. Ins. Deutsch. III, 2. Abth., p. 114 (1882) ***rhenanus* n. sp.**

Kopf viel breiter als lang, mit einem tiefen, nach hinten bogenartig erweiterten Quereindrucke am Vorderrande und zwei Grübchen zwischen den Augen. Hell bräunlichroth. ♂ Metasternum der Länge nach vertieft, das sechste Bauchsegment äusserst schmal, als stumpfes, queres Leistchen erhaben, das letzte Segment mit einem schwachen, länglichen Grübchen; Mittelschienen in der Mitte aussen mit einem stumpfen Winkel, innen an der Spitze mit sehr kurzem Endsporne. Long. 1·3 mm. — Schlesische Karpathen, Ungarn (Erichs. Nat. Ins. Deutsch. III, 2. Abth., p. 115 (1882) . . . . ***tenuicornis* n. sp.**

b. Kopf von der Breite des Halsschildes und bedeutend schmäler als die Flügeldecken. Fühlerkeule abgesetzt, normal.

(Hieher *E. Tischeri* und *Carpathicus*.)

5′ (Einschalten vor *E. piceus*:)

Kopf höchstens so breit als der Halsschild und deutlich schmäler als die Flügeldecken. Rostroth, glänzend, kaum, an den Seiten des Kopfes fein punktirt; Scheitel am Hinterrande eingedrückt, Flügeldecken seitlich gerundet, Fühlerkeule abgesetzt, normal. ♂ Hinterbrust mit einer Längsfurche, das vorletzte Bauchsegment an der Basis quer niedergedrückt, in der Mitte nach hinten der Länge nach gefurcht, das fünfte Bauchsegment jederseits an der Basis mit einem tiefen Grübchen. Long. 1·7 mm. — Morea (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1884, p. 51) . . . . . ***pelopis* n. sp.**

Kleiner als der vorige, Scheitel mit deutlicherem Grübchen, Kopf an den Seiten schwer sichtbar punktirt, Stirnfurchen tiefer. Long. 1·3—1·4 mm. — Corfu (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1884, p. 113) . . . ***verticalis* n. sp.**

Anmerkung. Der *E. nanus* hat beim ♀ in der Mitte des fünften Rückensegmentes ein kleines Höckerchen, welches dem nahe stehenden *E. occipitalis* fehlt. *E. Revelierei* Saulcy ist eine kleinere, im Süden vorkommende helle Form des *E. nanus*.

11″ (Hinter *E. afer* einfügen:)

Von der Grösse der kleinsten Exemplare des *E. afer*, diesem ähnlich, weniger glänzend, viel dichter behaart, Kopf an den Seiten feiner punktirt, Abdomen nicht schmäler als die Flügeldecken. ♂. Vor der Spitze des Bauches mit einer grossen, die ganze Länge des vorletzten und die Wurzel des letzten Segmentes einnehmenden Grube. Long. 1·3 mm. — Nizza, Sardinien, Griechenland (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1884) ***Linderi* n. sp.**

Namunia Reitter.

Verhandl. d. nat. Vereines Brünn 1881, p. 198.

Gross, braunroth, ziemlich lang fuchsgelb behaart, *Trichonyx*-ähnlich; Fühler von halber Körperlänge, Glied zwei bis acht von gleicher Dicke, zwei bis sieben etwas länger als breit, acht quadratisch, neun deutlich, zehn kaum länger als breit, dicker als die vorhergehenden, eilf am grössten, länglich eiförmig; Kopf so lang als breit, von der Breite des Halsschildes, nicht punktirt, mit zwei flachen, nach vorne convergirenden und daselbst verbundenen Furchen, welche jederseits zwischen den Augen in ein tiefes Grübchen einmünden. Halsschild schwach herzförmig, vor der Basis mit drei durch eine Querfurche verbundenen Grübchen, oben glatt; Flügeldecken viel breiter als der Halsschild und $1^{3}/_{4}$mal länger als dieser, fein und spärlich punktirt, mit tiefen Naht- und die Mitte nicht erreichenden Rückenstreifen, an der Basis mit vier Punktgrübchen, wovon zwei in der Wurzel der Streifen stehen; Abdomen von der Länge der Flügeldecken, kegelförmig verengt, nur die drei ersten Rückensegmente gerandet; Beine lang. Long. 2·8 mm. — Stambul, Kleinasien, unter Ameisen

***myrmecophila* n. sp.**

Faronus Aube.

Anmerkung. Anstatt *F. pyrenaeus* Saulcy ist Brisout als Autor zu setzen.

Die Arten sind in zwei Gruppen zu zerlegen, und zwar:

A. Die abgesetzten Seiten des flachen Abdomens sind aufgebogen.
(Hieher alle Arten auf p. 460.)
Sub 3'' ist einzuschalten:
Rothbraun, Seiten des Halsschildes gerundet, nicht winkelig, mit einer länglichen Grube über den Hinterwinkeln, diese am Grunde mit zwei übereinander gestellten Grübchen. Fühler dünn. Long. 1·4 mm. — Taygetos

***spartanus* n. sp.**

B. Die abgesetzten Seiten des gewölbten Abdomens sind nicht aufgebogen.
Rothgelb, Kopf gross, Halsschild quer, stark herzförmig, vorne gerundet, die Seiten undeutlich stumpfwinkelig, oben mit gewöhnlicher Sculptur, Flügeldecken kaum ganz so lang als der Halsschild, Abdomen gewölbt, breiter als die Flügeldecken. Long. 1·2 mm. — Süd-Spanien

***gravidus* n. sp.**

Marellus Motsch.

Einzufügen auf p. 19:

Gelbroth, glänzend, fein gelb behaart, spärlich punktirt, Fühler von Körperlänge, drei letzten Glieder dicker, lang gestreckt, das letzte stärker verdickt; letztes Glied der Palpen länger als das vorletzte, an der Basis und Spitze verdünnt, Kopf breiter als lang, Halsschild längs der Mitte leicht gekielt, Flügeldecken sammt Abdomen gegen die Spitze verbreitert, so

lang als Kopf und Halsschild zusammen, mit ganzem Naht- und abgekürztem Dorsalstreifen, Abdomen nicht gekielt, erstes Rückensegment nur etwas länger als das nächste; Beine lang. Long. 1·45 mm. — Biskra. Von Dr. Puton freundlichst mitgetheilt . . . . ***biscrensis*** **n. sp.**

Scydmaenidae.

Euthia Steph.

3' (Einschalten:)
Einfärbig röthlichgelb, Halsschild fast glatt, Flügeldecken fein punktirt, Fühler kräftig, mit sehr stark abgesetzter Keule. Long. 1·1 mm. — Morea (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1884, p. 53) . . . ***clavicornis*** **n. sp.**

4'' (Einschalten:)
Dunkelbraun, Fühler und Beine gelbroth, die Keule der ersteren manchmal angedunkelt, Glied sechs und sieben quadratisch, sieben schwach quer. Long. 1—1·1 mm. — Biskra, Marocco . . . . . . ***parallela*** Fairm.

Cephennium Müll.

3''' (In dem Satze ist anstatt „Augen vorhanden" zu setzen: „Augen meist vorhanden".

Subgen. ***Megaladerus.***

Vor 4'' kommt einzuschalten:

A. Mit Augen.

4'' (Hat in nachfolgender Weise zu lauten:)

a. Basalgrübchen furchenartig, $^1/_4$ der Flügeldeckenlänge erreichend.
Gelbroth, einfärbig, spärlich kurz und gelb behaart, kaum, die Flügeldecken höchst fein und einzeln punktirt, Basalfurchen der letzteren gegen die Naht convergirend, Humeralfältchen sehr fein, mit dem Seitenrande parallel verlaufend. Long. 1 mm. — Arragonien
divergens **n. sp.**

b. Basalgrübchen der Flügeldecken rund. Fühler schlank (u. s. w. wie auf p. 107 ad 4'').

5'' (Ist in zwei Gruppen zu zerlegen, und zwar:)

a. Wenigstens die Flügeldecken dunkel gefärbt.
(Hieher *C. Kiesenwetteri* und *intermedium.*)

b. Einfärbig gelbroth.
Gesättigt roth, Flügeldecken kaum punktirt, grösser (siehe diese Art p. 108)
nicaense Reitt.
Rothgelb, Flügeldecken fein punktirt, Vorderschienen des ♂ gegen die Spitze verdickt, innen ohne Ausrandung. Long. 1 mm. — Meeralpen
maritimum **n. sp.**

6' (Das Synonym *C. thoracicum* Aub. bei *perispinctum* Kolen. ist zu streichen; ebenso ist der Artname *C. thoracium* Müll. auf p. 550 zu entfernen und *C. laticolle* Aube dafür zu setzen.)

Hinter dieser Art kommt einzuschalten:

Kleiner, braunschwarz, Fühler und Beine hell, Körper gestreckt, leicht gewölbt, Halsschild mindestens von der Breite der Flügeldecken. ♂ Vorderschienen an der Spitze nach innen stark gebogen. Long. 1 mm. — Deutschland ***thoracicum*** Müll.

10'' Die zwei vorletzten Fühlerglieder schwach quer. (Körper dunkel ist zu streichen.)

a. Körper stets rothgelb oder roth.

Gesättigt roth, einfärbig, gewölbt, Halsschild glatt, Flügeldecken eiförmig, fein punktirt, die vorletzten zwei Fühlerglieder deutlich quer; Humeralfältchen lang, kräftig, gerade. Long. 1 mm. — Monte Rosa. Von Baudi als *C. minutissimum* erhalten . . . . ***montanum*** n. sp.

Kleiner, rothgelb, die Flügeldecken schwach gebräunt, Halsschild schwach quer, fast glatt, Flügeldecken höchst fein punktirt, nicht breiter als der Halsschild, Humeralfältchen sehr fein, fast gerade nach hinten gezogen. Long. 0·75 mm. — Süd-Portugal . . . . . . ***delicatum*** n. sp.

b. Körper braunschwarz, leicht gewölbt u. s. w. p. 550 ***hungaricum*** Reitt.

Hinter den Arten sub 10' *(C. delicatulum)* ist einzuschalten:

B. Ohne deutliche Augen.

Sehr klein, rothgelb, Halsschild schwach quer, an den Seiten kaum gerundet, zur Basis stärker verengt, glatt, Flügeldecken in der Mitte der Basis mit grossem, flachen Grübchen, länglich eiförmig, nicht breiter als der Halsschild, kaum punktirt, Humeralstrichelchen äusserst fein, kurz, gerade. Glied drei bis acht der Fühler fast breiter als lang, Keule stark abgesetzt, Glied neun und zehn leicht quer. Long. 0·75 mm. — Italia bor. ***aglenum*** n. sp.

Subgen. ***Geodytes.***

14'' (In erster Zeile, hinter „wenig gewölbt", ist einzuschalten „sehr dicht und höchst fein punktirt".)

Hinter *C. algeciranum* einzustellen:

Achtes Glied der Fühler quer (bei *algeciranum* fast quadratisch). Sehr klein, lang gestreckt, fast parallel, Flügeldecken kaum, der Halsschild sehr fein und dicht punktirt, Humeralstreifen $^1/_4$ der Flügeldeckenlänge erreichend, allmälig nach aussen geneigt. Long. 7 mm. — Parnes bei Athen, Salonichi. *C. granulum* Saulcy i. l. . . ***granulum*** n. sp.

13'' (Auf p. 552, hinter *C. liliputanum* ist einzuschalten:)

Sehr klein, wenig gewölbt, länglich, fast parallel, gelbroth, Flügeldecken braun, Augen sehr klein, aber deutlich, kaum sichtbar punktirt, staubartig, nicht dicht behaart, Basalgrübchen der Flügeldecken gross, Basal-

strichelchen sehr deutlich, fältchenartig erhaben, gerade nach hinten gezogen, $^1/_3$ der Flügeldeckenlänge überragend. Long. 0·75 mm. — Andalusien
***striolatum* n. sp.**

Subgen. ***Cephennarium.***

15″ (Hinter *C. apicale* einzufügen:)

Kleiner als *apicale* und grösser als *Aubei,* gelbroth, sehr glänzend, höchst fein, spärlich behaart, glatt, Flügeldecken zart punktirt, die letzteren eiförmig, im vorderen Drittel etwas breiter als der Halsschild. ♂ ohne Eindruck an der Spitze der Flügeldecken. Long. 1 mm. — Ligurische Apenninen . . . . ***Carrarae* n. sp.**

Subgen. ***Nanophthalmus.***

(Die drei hieher gehörenden Arten lassen sich in nachfolgender Weise übersehen:)

Grösser; vorletztes Fühlerglied fast quadratisch, nicht schmäler als das letzte.
Hinterwinkel des Halsschildes fast rechteckig; Glied sieben bis neun der Fühler quadratisch, Glied eilf mehr als $^1/_2$mal länger als zehn. Long. 1 mm. — Caucasus: Surampass und Helenendorf bei Elisabethpol
***armeniacum* n. sp.**
Hinterwinkel des Halsschildes sehr stumpf, fast abgerundet; Glied sieben bis neun der Fühler merklich breiter als lang, letztes Glied kaum ganz $^1/_2$mal länger als zehn. Long. 1 mm. — Lenkoran
rotundicolle Reitt.

Kleiner; vorletztes Glied der Fühler quer . . ***megaloderoides*** Motsch.

Neuraphes Thomson.

5″ (Bei der Art *semicastaneus* ist der Scheitel am Hinterrande mehr oder weniger tief ausgeschnitten. In Italien kommt eine Form vor, die möglicherweise einer selbstständigen Art angehört; sie ist von der Stammform in nachfolgender Weise zu unterscheiden:)

Schwarz, Flügeldecken braunroth, Palpen gelb, Fühler und Beine rostroth, die drei vorletzten Glieder der Fühler schwach quer (besonders das achte und neunte), der vordere Theil der Naht auf den Flügeldecken nicht stärker vertieft. — Croatien, Vallombrosa . . . . . ***semicastaneus*** Reitt.

Einfärbig rostroth, Fühler, Palpen und Beine heller, die drei vorletzten Glieder der Fühler stark quer, der vordere Theil der Naht stärker vertieft. Long. 1·8 mm. — Vallombrosa. *N. planiceps* Saulcy i. l.
***planiceps* n. sp.**

7″ (Hinter *N. delphinus* ist einzuschalten:)

Kastanienbraun, glänzend, Fühler und Beine gelbroth, Palpen gelb, oben kaum punktirt, fein, spärlich behaart, Fühler gegen die Spitze ziemlich

stark verdickt, die vorletzten vier Glieder sehr schwach quer; Stirn glatt, Halsschild länger als breit, fast parallel, Basalquerfurche mit zwei flachen Grübchen jederseits und in der Mitte mit feinem Kiele; Flügeldecken breit eiförmig, bauchig erweitert, innerer Basaleindruck gross, rund, tief, der äussere sehr schwach, Humeralfältchen äusserst kurz. Long. 1·4 mm. — Nakeralagebirge im Caucasus. Von Leder entdeckt ***nakeralae* n. sp.**

8″ (Unter *N. capellae* wurden zwei Arten confundirt; sie sind in nachfolgender Weise zu unterscheiden:)

Kopf vorne punktirt, Halsschild vorne gleichmässig, sanft gerundet = *capellae* Reitt.

Kopf glatt; Halsschild parallel, die Vorderwinkel schräg abgeschnitten. Hieher gehört auch die angegebene Geschlechtsauszeichnung des ♂ = *emonae* Reitt. n. sp. Erich. Nat. Ins. Deutsch. III, 2. Abth., p. 166. — Laibach.

(Die sub 8″ stehenden vier Arten sind in nachfolgender Weise zu theilen:)

a. Kopf glatt. Halsschild parallel, die Vorderwinkel schräg abgeschnitten.

Fühler gegen die Spitze äusserst stark verdickt . . ***colchicus*** Saulcy.

Fühler gegen die Spitze nur mässig stark verdickt; Flügeldecken des ♂ an der Spitze einfach . . . . ***plicicollis*** Reitt.

Fühler gegen die Spitze nur mässig stark verdickt; Flügeldecken des ♂ an der Spitze neben der Naht furchenartig vertieft und an der Spitze mit einem schrägen Grübchen . . . . ***emonae* n. sp.**

b. Kopf vorne punktirt, Halsschild vorne gerundet . . . ***capellae*** Reitt.

9″ (*N. ornatus* kommt auch bei Mehadia vor; eine schwarzbraune Varietät mit rostrothen Fühlern und Beinen wurde mir von Herrn Dr. Kaufmann aus Fünfkirchen mitgetheilt.)

12″ Bei *N. occipitalis* lies anstatt „als der Naht genähert": „als der Mitte genähert".

Der in der Note auf p. 560 angeführte *N. sulcatulus* Fairm. hat an dieser Stelle zu entfallen. Mit demselben ist synonym:

N. cordubanus Saulcy und *subsulcatus* Reitt. p. 567. Der erste Name hat Priorität. Ist über ganz Süd-Europa verbreitet.

17′ *N. Ehlersi* ist zu streichen. Derselbe ist ein *Stenichnus*.

20″ (*N. Mulsanti* = nach Rey: *myrmecophilus* Aube.)

21″ (Hinter *N. dubius* einzuschalten:)

Grösser als *N. Brucki*, schlanker, dunkler gefärbt; von der Grösse des *N. dubius*, aber schmäler, mit viel längerem Halsschilde; Flügeldecken lang gestreckt, elliptisch, kaum punktirt. Gelbroth, Flügeldecken gesättigter roth, Fühler und Beine rothgelb. Long. 1·1 mm. — Apenninen. Von Herrn Flaminio Baudi de Selve als *N. Bruckii* mitgetheilt ***Flaminii* n. sp.**

Anmerkung. Der von mir als *N. Bruckii* beschriebene Käfer ist viel kleiner als *Flaminii*; der Kopf ist grösser, die Augen ebenfalls, der Halsschild kürzer, vorne breiter, die Flügeldecken länglich eiförmig. Ich erhielt ihn von Herrn Bertolini und Stussiner.

Anmerkung. Die Grössenangabe (p. 564) soll lauten: bei *N. dubius* 1·1 mm., *Bruckii* 1 mm., *subcordatus* 1·1 mm.

21′ (Der *N. subcordatus* wurde mir auch von Herrn Dodero aus der Umgegend von Genua mitgetheilt.)

23′ (Hinter *N. latilans* einzuschalten:)

Die drei vorletzten Glieder der Fühler stark und gleichmässig quer, Glied acht etwas schmäler als neun, aber beträchtlich grösser als sieben, wodurch die Keule ziemlich abgesetzt, viergliederig erscheint. Rothgelb, ziemlich abstehend behaart, Kopf etwas schmäler als der Halsschild, Augen sehr klein, Halsschild ziemlich herzförmig, viel länger als breit, mit schwacher Basalquerfurche; Flügeldecken länglich eiförmig, breiter als der Halsschild, innerer Basaleindruck rund, ziemlich klein, äusserer länglich, Humeralfältchen deutlich, von $^1/_6$ der Flügeldeckenlänge. Long. 0·8 mm. — Nord-Morea . . . . **subtetratomus n. sp.**

26″ Zuzufügen: Halsschild schmal, so lang als breit.

27″ Zuzufügen: Halsschild ohne feine Längsfurche.

28″ (Die Arten dieser Gruppe sind in nachfolgender Weise zu zerlegen:)

a. Kopf punktirt.

Flügeldecken deutlich, ziemlich stark punktirt.

(Hieher die beiden Arten *N. Sparshalli* und *minutus*. Bei dem kleineren *minutus* ist die Stirn viel stärker punktirt als bei dem anderen.)

Flügeldecken sehr erloschen, schwer sichtbar punktirt. Halsschild etwas länger als breit; Flügeldecken eiförmig, ziemlich bauchig erweitert, das innere Basalgrübchen rund, kleiner als bei dem vorigen, gegen die Naht kaum furchenartig erweitert; Färbung heller als bei *Sparshalli*. Long. 1 mm. — Dalmatien, Herzegovina, Morea (Erichs. Nat. Ins. Deutsch. III, 2. Abth., p. 171) . . . . **profanus n. sp.**

b. Kopf nicht punktirt.

Fühler gegen die Spitze allmälig verdickt. Rothgelb, Kopf mit grossen Augen, schmäler als der Halsschild, dieser fast quadratisch, Flügeldecken lang eiförmig, der innere Basaleindruck sehr klein, rund, fast punktförmig, Schulterfältchen lang. Long. 0·9 mm. — Süd-Portugal (Erichs. Nat. Ins. Deutsch. III, 2. Abth., p. 171) . . . . **parilis n. sp.**

Von allen bekannten Arten entfernt sich eine aus Corsica, welche ich kürzlich von Dr. Puton zur Ansicht erhalten habe. Die Sculptur und Form des Halsschildes ist sehr abweichend. Halsschild fast rechteckig, mit abgestumpften Winkeln, viel länger als breit, parallel, dicht vor der Basis mit einer kaum angedeuteten Querfurche, welche jederseits von einem Grübchen begrenzt wird; an den Seiten hinter der Mitte

tief ausgeschnitten und der Ausschnitt grubenartig vertieft; wegen dem Ausschnitte tritt der hinterste Theil des scharfen Seitenrandes nach vorne zahnartig vor. Gelbroth, fein behaart, Fühler dünn, gegen die Spitze allmälig verdickt, die drei vorletzten Glieder schwach quer; Kopf wenig schmäler als der Halsschild, Stirn ohne Grübchen, Flügeldecken kaum punktirt, Basis mit je zwei in einander verflossenen Grübchen. Long. 1·2 mm. *N. vulneratus* Saulcy i. l. . . . . ***vulneratus* n. sp.**

Scydmaenus Latr.

Subgen. *Scydmaenus* Thoms.

4'' (Einschalten nach *Godarti*:)
Kleiner als der vorige, die Vorderschenkel des ♂ einfach, einfärbig blässer gelbroth, Kopf länger als breit, Fühler etwas kürzer, Flügeldecken länglich eiförmig. Long. 1·5 mm. — Nord-Morea (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1884, p. 53) ***aegialius* n. sp.**

4' (Nach *Helferi*:)
Kleiner als die beiden vorhergehenden, die mittleren Grübchen des Halsschildes sind ganz erloschen, das äussere Basalgrübchen der Flügeldecken ist kleiner und das innere etwas schwächer als bei *scutellaris* gegen die Naht verlängert. Braunschwarz, Fühler, Palpen und Beine gelbroth. Long. 1·2 mm. — Central-Frankreich. *S. Barnevillei* Saulcy i. l. ***Barnevillei* n. sp.**

5'' (Hinter *pusillus*:)
Dem vorigen sehr ähnlich, aber kleiner, die Flügeldecken seitlich mehr bauchig erweitert, fast elliptisch, viel schwächer punktulirt. — Griechenland, Jonische Inseln . . . . ***Emgei* var. und *angulimanus* var.**

6'' (Hinter *S. protervus* einfügen:)
Kleiner als der vorige, heller gelbroth gefärbt, niemals kastanienbraun, die Fühler schmächtiger, Flügeldecken kürzer und bauchiger, nur äusserst fein punktirt, die Basaleindrücke klein, beide ziemlich klein (der äussere bei *protervus* viel grösser), die Vorderschenkel beim ♂ einfach verdickt. Long. 1·3 mm. — Andalusien . . . . ***andalusiacus* n. sp.**
(Das Vaterland Andalusien ist bei *S. protervus* zu streichen.)

Anmerkung. Der *Scydmaenus dichrous* Baudi ist ein *Stenichnus* und ist auf p. 568 (Note) zu streichen.

2' (Hinter *S. Baudii*:)
Gross, robust, kastanienbraun, glänzend, Kopf und Halsschild etwas heller, Fühler, Palpen und Beine gelbroth; Glied neun kaum, zehn etwas quer; Kopf breit, etwas schmäler als der Halsschild, dieser nahezu breiter als lang, mit vier Basalgrübchen, die mittleren stark genähert und etwas schwächer; Flügeldecken eiförmig, stark bauchig aufgetrieben, gewölbt, kaum punktirt, Körper spärlich sehr fein behaart. Long. 1·5 mm. — Caucasus ***semipiceus* n. sp.**

2' (Hinter *S. lustrator*:)

Rostroth oder kastanienbraun, Fühler und Beine heller, schmäler als *lustrator*, Kopf nur etwas schmäler als der Halsschild, Fühler schlank, die drei letzten Glieder etwas dicker, aber wenig keulenförmig abgesetzt, Glied neun und zehn fast quadratisch, Halsschild nahezu länger als breit (bei den vorhergehenden Arten sub 2' ist er kaum so lang als breit); gewölbt, an der Basis mit vier Grübchen, die zwei mittleren stark genähert und grösser; Flügeldecken etwas breiter als der Halsschild, länglich oval, schmal, schwer sichtbar oder nicht punktirt, der äussere Basaleindruck schmal, flach und nicht sehr deutlich. Long. 1·1 mm. — Solonichi. *S. macedo* Saulcy i. l. (Coll. Cl. Müller und v. Heyden) . . ***macedo* n. sp.**

2' (Vor *S. Damryi*:)

Braunroth, Fühler, Palpen und Beine gelbroth, Flügeldecken schwärzlichbraun, Fühler schlank, die beiden vorletzten Glieder schwach quer, Kopf und Halsschild glatt, der erstere etwas breiter als der letztere, dieser höchstens so lang als breit, Flügeldecken höchst undeutlich punktirt, fast glatt, die Basis mit zwei deutlichen Grübchen; Schulterfalte sehr kurz. Long. 1·1—1·2 mm. — Süd-Spanien . . . . . . ***Tythonus* n. sp.**

Subgen. ***Stenichnus.***

2" (Hinter *ditomus* einschalten:)

Halb so gross als der vorige, hell braungelb, einfärbig, Kopf wenig schmäler als der Halsschild, dieser beträchtlich länger als breit, eiförmig, Basis ohne deutliche Grübchen, Flügeldecken elliptisch, erloschen, fein punktulirt. Long. 0·9 mm. — Caucasus, Elisabethpol. . . . . ***ellipticus* n. sp.**

(Hinter *cordicollis* ist einzufügen:)

Dem *S. cordicollis* sehr ähnlich, jedoch durch deutlich punktirte Flügeldecken verschieden. Long. 1·1—1·2 mm. Der Käfer ist manchmal einfärbig braunroth. — Syrien, Cypern. *S. dichrous* Baudi

rotundipennis Schaum.[1])

4" und 4' kommt in nachfolgender Weise zu ändern:

4" Flügeldecken elliptisch, seitlich in der Mitte stark gerundet erweitert, nach der Basis und Spitze gleichmässig stark verengt.

a. Glied neun und zehn der Fühler quer.

* Kopf wenig schmäler als der Halsschild, dieser viel schmäler als die Flügeldecken. Flügeldecken höchst fein oder undeutlich punktirt, äusseres

---

[1]) v. Kiesenwetter hat mit Unrecht die mit *rotundipennis* Schaum aus Syrien zunächst verwandte Art (*angulimanus* m.) aus Griechenland für dasselbe Thier erklärt (Berl. Ent. Zeitschr. 1880, p. 45); es sind demselben, sowie auch Dr. Schaum, ihre specifischen Unterschiede entgangen. Mit Ausnahme von wenigen, weit verbreiteten Arten, wie *Eucon. intrusus* etc., kommen keine syrischen Arten in Griechenland oder griechische in Syrien vor.

Basalgrübchen etwas sichtbar. Long. 1·25 mm. — Griechenland, Jonische Inseln.

Einfärbig schwarz, Fühler, Palpen und Beine rostroth, Glied drei bis sechs der Fühler kaum länger als breit. ♂ Vorderschenkel aussen, hinter der Mitte, stark stumpfwinkelig erweitert (*S. rotundicollis* Kiesw. et auct.) ***angulimanus* n. sp.**

Schwarz, Kopf und Halsschild kastanienbraun, Fühler, Palpen und Beine rothgelb, Glied drei bis fünf beträchtlich länger als breit, Oberseite länger, abstehender behaart. ♂ Vorderschenkel an der Spitze verdickt und aussen abgerundet . . . . ***Emgei* n. sp.**

** Kopf viel schmäler als der Halsschild, dieser wenig schmäler als die Flügeldecken.

Rostroth, Flügeldecken braun. Long. 1·2 mm. — Portugal ***angustior*** Saulcy.

Einfärbig gelbroth. Long. 1·1 mm. — Portugal ***angustior*** var. ***lusitanicus*** Saulcy.

b. Glied neun und zehn der Fühler nicht quer oder wenigstens Glied neun so lang als breit.

Einfärbig rostroth, Palpen und Tarsen gelb, Kopf etwas schmäler als der Halsschild, dieser eiförmig, Flügeldecken kurz elliptisch, stark bauchig erweitert, sehr fein punktulirt, Körper lang, spärlich behaart. ♂ Vorderschenkel gegen die Spitze stärker verdickt. Long. 1·4—1·5 mm. — Syrien: Haifa, von Herrn Lange entdeckt . . . . . ***amplithorax* n. sp.**

Rostroth oder kastanienbraun, die Flügeldecken dunkler, Fühler, Palpen und Beine gelbroth, Kopf viel schmäler als der Halsschild, dieser eiförmig, Flügeldecken elliptisch, fein, spärlich punktirt, Körper lang behaart. Long. 1·5 mm. — Corfu: Gasturi, unter Eichenlaub (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1884, p. 113) . . . . ♀ ***corcyreus* n. sp.**

1' (Vor *S. globulipennis* einfügen:)

Glied acht der Fühler gross, fast grösser als die nächsten, quadratisch, neun und zehn sehr schwach quer (siehe *corcyreus*) . ♂ ***corcyreus* n. sp.**

3' Flügeldecken fast glatt. Kastanienbraun, Fühler, Palpen und Beine rothgelb, gelblichgrau behaart, Fühler mit drei etwas breiteren Endgliedern, Glied neun und zehn quer, Halsschild breiter als der Kopf, so lang als breit, Basalgrübchen undeutlich, oben stark gewölbt. Unterscheidet sich von *S. picipennis* durch schmälere Gestalt, kleine Augen und gegen die Spitze mehr verdickte Fühler. Long. 0·9 mm. — Nauplia. Coll. Cl. Müller und v. Heyden (*Sc. lernaeus* Saulcy i. l.) . . . . ***lernaeus* n. sp.**

Euconnus.

Subgen. *Napochus.*

4'' (Hinter *barbatulus* einschalten:)

Noch kleiner, wenig grösser als *Maeklini,* einfärbig röthlichgelb, lang behaart, Stirn zwischen den Fühlern concav; Flügeldecken fein punktirt.

Halsschild konisch, die Seiten gerade nach vorne verengt, bei *barbatulus* sind die Seiten gerundet verengt. Long. 1·05 mm. — Syrien: Haifa **indocilis n. sp.**

Subgen. **Euconnus** in. sp.

6" (Die Arten dieser Gruppe sind in drei Sectionen zu theilen:)

a. Fühlerglied acht und neun beim ♂ von gleicher Länge.
(Hieher *E. Motschulskyi* und *puniceus.*)

b. Fühlerglied neun länger als acht, beim ♂.
Lebhaft blutroth, gelb behaart, vom Aussehen eines *E. Kiesenwetteri*, kaum punktirt, Kopf schmäler als der Halsschild, Fühler lang, Glied acht bis zehn der Keule beim ♀ quadratisch, beim ♂ Glied acht und neun innen messerförmig abgeplattet, acht kaum länger als breit, der innere Basalwinkel fast abgerundet, der Apicalwinkel zugespitzt, vorgezogen, Glied neun nicht ganz $1^1/_2$mal so lang als breit, innen schwach concav, gegen die Spitze breiter werdend, der innere Basalwinkel stumpf, der Apicalwinkel vorgezogen und spitzig, Glied zehn fast quadratisch, das letzte länglich. Long. 2 mm. — Morea (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1884, p. 53, Taf. II, Fig. 17) . . . . **pulcher n. sp.**

c. Fühlerglied acht länger als neun beim ♂.
(Hieher *E. denticornis.*)

7' (Die Arten dieser Gruppe kommen in zwei Sectionen zu theilen, und zwar:)

a. Kopf gross, dick, wenig schmäler als der Halsschild.
(Hieher *E. robustus* und *Schlosseri.*)

b. Kopf länglich, klein, viel schmäler als der Halsschild.

* Keule der Fühler beim ♀ gleich breit; Glied acht und neun beim ♂ deutlich quer.
(Hieher *E. Heydeni.*)

** Keule der Fühler beim ♀ allmälig breiter werdend; Glied acht, neun beim ♂ so lang als breit.

Blutroth, sehr fein gelb und nicht dicht behaart, Flügeldecken kaum punktirt, Glied acht und neun der Fühler beim ♂ innen messerförmig abgeplattet, äusserst schwach concav, die Innenwinkel von Glied acht schwach zugespitzt, ebenso der Basalwinkel des neunten Gliedes; der Apicalwinkel des letzteren verlängert, vorgezogen und zugespitzt. Long. 1·8 mm. — Portugal: Coimbra, von Paulino d'Oliveira entdeckt **Paulinoi n. sp.**

10" (Hinter *E. spissicornis* einschalten:)

Sehr klein, lang gestreckt, braunroth, Palpen, Fühler und Beine rothgelb, Fühler ziemlich schlank, Kopf schmäler als der Halsschild, dieser deutlich länger als breit, das mittlere Basalgrübchen kleiner als die seitlichen, Flügeldecken sehr fein punktirt, länglich, der äussere Basaleindruck deutlicher, Schulterfalte kräftig. Long. 0·8 mm. — Syrien: Haifa **prolixus n. sp.**

10' (Hinter *E. Ganglbaueri* einzuschalten:)

Fühler lang, Glied drei bis sechs quadratisch, sieben etwas länger als breit, acht bis zehn quadratisch. Körper bräunlichschwarz, Fühler und Beine düster rostroth, Kopf länglich, sehr wenig schmäler als der Halsschild, Flügeldecken kurz eiförmig, erloschen punktirt. Long. 1·3 mm. — Marocco: Casablanca . . . . ***nebulosus* n. sp.**

13'' Bei *E. confusus* ist zu ergänzen: Dem *E. hirticollis* äusserst ähnlich, die Fühler sind aber stärker und kürzer und die Flügeldecken sind nicht kurz eiförmig, sondern länglich oval.

14'' (Vor *E. Wetterhali* ist einzuschalten:)

Rostroth, glänzend, mässig fein, spärlich behaart, nicht punktirt, Fühler lang, die beiden vorletzten Glieder sehr schwach quer, Kopf gross, rundlich, etwas schmäler als der Halsschild, dieser kugelig, Flügeldecken sehr kurz eiförmig, bauchig aufgetrieben. ♂ Vorderschienen an der Spitze nach innen gebogen. Long. 1·3 mm. — Syrien: Haifa, von Herrn Lange entdeckt . . . . ***Langei* n. sp.**

14'' (Hinter *E. intrusus* ist einzufügen:)

Nur halb so gross als der vorige, dunkel kastanienbraun, Fühler und Beine hell rostroth, die Fühler sind schlanker als bei *intrusus*, der Halsschild fast kugelig, Flügeldecken kürzer und bauchiger. Long. 0·75 mm. — Syrien (*Euc. Peyroni* Saulcy i. l.) . . . . ***Peyroni* n. sp.**

Subgen. ***Tetramelus.***

4'' *a*. (Die vier hieher gehörenden nahe verwandten Arten sind in nachfolgender Weise auseinander zu halten:)

Kopf viel schmäler als der Halsschild, hinten halbkreisförmig.
(Hieher *T. transsylvanicus* und *Schiödtei*.)

Kopf sehr klein, fast nur halb so breit als der Halsschild, länglich, hinten halb elliptisch.

Einfärbig rostroth, glänzend, fein und spärlich behaart, Fühler kräftig, Glied zwei lang, cylindrisch, drei länger als breit, vier bis sieben quadratisch, Keule abgesetzt, Glied acht bis zehn schwach quer; Kopf vom Vorderrande der Stirn bis zur Einschnürung des Halses nicht länger als breit, halb elliptisch, gegen den Hals plötzlich verengt (bei den vorhergehenden Arten ist er halbrund und dadurch von der vorliegenden Art recht verschieden), Halsschild gross, fast länger als breit, Flügeldecken elliptisch, schmäler als bei *Schiödtei*, höchst fein und spärlich punktulirt. ♂ Schenkel stärker verdickt, Vorderschienen an der Spitze nach innen gebogen. Long. 1·8 mm. — Meeralpen. Dem ausgezeichneten französischen Forscher Louis Bedel gewidmet ***Bedeli* n. sp.**

Kopf nur etwas schmäler als der Halsschild, hinten halbkreisförmig.

Lebhaft rostroth, glänzend, fein behaart, Fühler dick, die drei vorletzten Glieder schwach quer, Halsschild kugelig, kaum länger als breit, Flügeldecken elliptisch, kaum zweimal so lang als in der Mitte breit, sehr fein und spärlich punktirt, Basis mit zwei kleinen Grübchen. Long. 1·6 mm. — Portugal . . . . ***navaricus*** Saulcy.

9" (Hinter *E. haematodes* ist einzuschalten:)

Kleiner als *E. haematodes*, die Fühler dicker, die drei vorletzten Glieder stärker quer, Kopf grösser, Halsschild länger als breit, schmäler, nicht breiter als eine Flügeldecke, diese undeutlich punktirt. Long. 1·1 mm. — Insel Cephalonia (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1884, p. 113) . ***argostolius*** **n. sp.**

10" (Hinter *E. Dorotkanus* ist einzufügen:)

Etwas kleiner als *E. Dorotkanus*, die Fühler sind kürzer und stärker, die Mittelglieder sind nicht ganz so lang als breit, die Keule ist breiter, mit stärker queren Gliedern, der Kopf ist rund, die Flügeldecken kürzer und bauchiger. Long. 1 mm. — Jonische Inseln . . . ***Marthae*** **n. sp.**

11" (Hinter *E. subterraneus* ist einzuschalten:)

Grösser als *E. subterraneus*, sonst diesem recht ähnlich, Kopf und Halsschild sind weniger schmal, die Schienen des ♂ hinter der Mitte etwas, die vordersten stärker gebogen, Schenkel des ♂, namentlich die vordersten, stärker verdickt. Long. 2 mm. — Nord-Morea (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1884, p. 54) . . . . ***pravus*** **n. sp.**

Nach dieser Art folgt sogleich:

Kleiner als *E. subterraneus*, einfärbig gelbroth, Fühler schlank, das fünfte Glied kaum länger als breit, die drei vorletzten Glieder quadratisch, Kopf rundlich, Halsschild merklich länger als breit, Flügeldecken kurz elliptisch, viel breiter als der Halsschild. Long. 1·2 mm. — Nord-Morea (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1884, p. 54) . . . . ***Brenskeanus*** **n. sp.**

Anmerkung. *Euconnus conicollis* Motsch. aus Astrachan ist dem *hirticornis* täuschend ähnlich, jedoch von diesem durch den stark konischen Halsschild unterschieden. Der Kopf ist nicht schmäler als der Vorderrand des Halsschildes.

Eumicrus Laporte.

4" (Die Arten dieser Gruppe sind in nachfolgende Sectionen zu theilen:)

a. Halsschild vor dem Schildchen mit deutlichem Längskiele.

Gross, kastanienbraun, dicht und äusserst fein, die Flügeldecken allein la g gelblich behaart, Fühler lang, alle Glieder länger als breit, Glied ne n schmäler als zehn, an der Basis merklich dicker als an der Spitze, Ko f rundlich, wenig schmäler als der Halsschild, dieser etwas länger als bre , Flügeldecken kurz elliptisch, seitlich bauchig erweitert, kaum sichtb r

punktulirt. Long. 3 mm. — Syrien: Haifa, Palästina (*Eum. camelus* Saulcy i. l.) . . . . ***camelus* n. sp.**

b. Halsschild vor dem Schildchen ohne deutlichem Kiele.

* Körper lang behaart. (Hieher *E. Türki* aus Mersina.)

** Körper kurz, fein behaart.

Glieder der Fühlerkeule länger als breit; ebenso sind die restlichen Fühlerglieder länglich. Gross, braunroth, gleichmässig fein behaart, kaum punktirt, Kopf rundlich, kaum schmäler als der Halsschild, dieser länger als breit, Flügeldecken kurz elliptisch. Long. 2·8 mm. — Algier ***Goliath* n. sp.**

Glieder der Fühlerkeule nicht länger als breit.

Halsschild schmäler als die Flügeldecken in der Mitte, sehr fein, Flügeldecken viel deutlicher, nicht dicht punktirt. Körper fein behaart. (Hieher *E. conspicuus.*)

Halsschild quadratisch, mit abgerundeten Winkeln, nicht schmäler als die Flügeldecken in der Mitte, Körper gleichmässig ausserordentlich fein und gedrängt punktulirt und kurz, höchst fein behaart. Rothbraun, Fühler stark, Keule sehr verdickt, Halsschild etwas breiter als lang, Halsschild merklich breiter als der Kopf, Flügeldecken oval. Long. 2 mm. — Marocco: Casablanca . . . . ***parmatus* n. sp.**

4' (Hinter *spartanus* ist einzuschalten:)

Fühler länger, die Keule schmäler, ihre Glieder lang gestreckt. Lebhaft roth, sehr glänzend, glatt, sehr spärlich gelb und ziemlich lang (bei dem vorigen sehr kurz, anliegend) behaart, Kopf rund, nicht schmäler als der Halsschild, dieser länger als breit, Flügeldecken sehr kurz elliptisch, wenig breiter als der Halsschild und kaum so lang als Kopf und Halsschild zusammengenommen. Beine äusserst lang, die Schienen gerade, gegen die Spitze verdickt. Long. 1·5 mm. — Syrien: Haifa ***arachnipes* n. sp.**

Leptomastax Pirazzoli.

4'' (Statt Taf. V lese Taf. IV.)

11' (Statt Taf. VI lese Taf. V.)

6'' (Hinter *L. grandis* ist einzufügen:)

Flügeldecken an der Basis mit einem, vor der Spitze ohne Borstenhaar; Scheibe mit drei tiefen Punktreihen, wovon die zwei inneren streifenartig vertieft sind. Drittes bis fünftes Glied der Fühler quadratisch. Halsschild ohne Basalpunkte. Long. 2·6 mm. — Corfu (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1884, p. 115) . . . . ***bisetosus* n. sp.**

Statt 7'' ist zu setzen 7'''.

Vor 7' ist einzuschalten:

7'' Drittes bis achtes Glied der Fühler sehr schwach quer. Kopf dicht und fein, Halsschild schwer sichtbar punktirt, letzterer oft an der Basis mit zwei angedeuteten grösseren Punkten, Flügeldecken schmal, lang oval mit vier sehr grob punktirten Punktreihen, wovon die zwei bis drei inneren streifenartig vertieft sind; die äussere wie gewöhnlich abgekürzt und nach aussen gerichtet. Long. 1·6—1·7 mm. — Syrien: Haifa
quadristriatus n. sp.

Floristische Beiträge.

Von

Anton Heimerl,

Assistent an der k. k. technischen Hochschule in Wien.

(Mit Tafel IV.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 2. Jänner 1884.)

I. × *Cirsium Kornhuberi* nova hybrida (*pannonico × rivulare*).

Caulis hypogaeus oblique descendens, radiculis adventivis copiosis, omnino non incrassatis, filiformibus instructus, epigaeus 50—80 cm. altus, simplex vel raro ramo superne instructus, ad medium circiter decrescenti-foliatus, superne subaphyllus, inferne angulatus et breviter hirtulus, superne tenuiter striolatus (saepius purpurascens) atque parcius sub capitulo densius floccosus.

Folia ambitu lanceolata, superiora elongato-lanceolata, acuta, in pagina superiore laete viridia, in inferiore subpallidiora, trichomatibus rigidulis brevissimisque utrinque asperulata, ceterum lamina solum in nervis pilosula non floccosa in margine autem breviter spinuloso-ciliata, modo subintegra hinc inde dentata, modo varie lobata vel pinnatifida; folia basilaria et infima caulis in petiolum laminam aequantem vel parum breviorem attenuata, subintegra, folia inferiora breviter petiolata (cum petiolo 100—130 mm. : 25—30 mm.) pinnati lobata vel pinnatifida, lobis (vel segmentis) in basin et apicem foliorum versus diminutis, 4—7nis utrinque, triangulari-lanceolatis, acuminatis, integriusculis vel hinc inde dentatis, media et superiora sessilia, breviter sed valde conspicue ad 5—8 mm. decurrentia, obsolete dentata, summa integerrima, anguste lineari-lanceolata vix decurrentia supra basin caulem semiamplectentem leviter constricta, iis Cirsii pannonici (L. fil.) igitur simillima.

Capitulum subsolitarium (plerumque capitula abortiva in axillis foliorum diminutorum superioris caulis inveniuntur) quoad magnitudinem ea Cirsii

pannonici (L. fil.) aequans; ***involucrum*** *late ovoideum, basi rotundatum; foliolis adpressis ex ovata basi longe acuminatis, antice nec dilatatis neque ciliatis, parcissime floccosis, inferne pallidis, superne atro-violaceis, carina subglutinosa notatis;* ***corollae*** *intense purpureae, tubo 15 mm., limbo 5 mm. longo, aequaliter quinque-fido.*

Floret medio Junii mensis cum ineunte C. pannonico (L. fil.) et exeunte C. rivulare (Jacq.).

Legi hybridam rarissimam medio Junii 1883 in pratis udis inter Laxenburg et Achau, ditione Vindobonensi, paucis in speciminibus inter frequentissimos parentes: C. pannonicum (L. fil.) et C. rivulare (Jacq.). — Dedi nomen honoris causa magistri mei, clarissimi professoris Dr. G. A. Kornhuber.

Der Stengel des *Cirsium Kornhuberi* ist zumeist einköpfig, nur selten besitzt er über der Mitte einen köpfchentragenden Seitenzweig, ist unterwärts dichter beblättert, von der Mitte an aber fast nackt und mit einzelnen verkümmerten Köpfchen in den Winkeln der sehr unscheinbaren und reducirten obersten Laubblättern versehen. Die Blattgestalt und ganz besonders die Blatttheilung ist ziemlichen Schwankungen unterworfen; während nämlich die untersten und obersten Laubblätter zumeist ganzrandig angetroffen werden oder nur oberflächlich gezähnelt sind, erscheinen die zwischenliegenden Stengelblätter theils fiederlappig oder seltener tief gezähnt, so dass an den einzelnen vorliegenden Exemplaren die Blattformen deutlich zwischen den fast ganzen Blättern des *Cirsium pannonicum* (L. fil.) und jenen fiederspaltigen bis fiedertheiligen des *C. rivulare* (Jacq.) die Mitte halten. Mit dieser Mittelstellung stimmt sowohl die angegebene Blüthezeit, als auch der Gesammthabitus der Pflanze, wie ein Blick auf die beigegebene Tafel lehrt, gut überein.

Von *Cirsium pannonicum* (L. fil.), mit welchem die Hybride der einzelstehenden Köpfchen halber, dann der herablaufenden mittleren Stengelblätter, endlich der Form der oberen Laubblätter wegen eine ziemliche Aehnlichkeit besitzt, unterscheidet sich dieselbe sofort durch den mangelnden spinnwebigen Ueberzug der Blattunterseite, durch die relativ breiteren, gezähnten bis fiederlappigen Blätter, durch Blüthezeit etc. Andererseits weicht das *Cirsium rivulare* (Jacq.) durch nicht herablaufende Stengelblätter mit beträchtlich zahlreicheren Lappen oder Zähnen, durch noch mehr verschmälerte, stärker zugespitzte obere Blätter, endlich durch etwas grössere, zumeist zu dreien beisammen stehende Köpfchen deutlich ab; gegenüber den selten vorkommenden einköpfigen Exemplaren des sehr veränderlichen *Cirsium rivulare* (Jacq.) genügen zur Unterscheidung vom *Cirsium Kornhuberi* m. ganz besonders die kurz herablaufenden Stengelblätter mit ihrer geringen Zahl von Segmenten.

Noch erübrigt es, jene Merkmale anzuführen, wodurch sich die in Rede stehende Hybride von anderen ähnlichen *Cirsien* und *Cirsien*-Bastarden unterscheidet. So hat das etwa in Betracht kommende *Cirsium canum* M. B. bekanntlich spindelige, verdickte, zu Reservestoffbehältern umgewandelte Adventiv-

wurzeln, stärker herablaufende Stengelblätter, endlich unter der Spitze meist mässig verbreiterte und gewimperte Involucralblättchen, doch ist dieses letztere, von Juratzka seinerzeit (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Vereines 1857, p. 120) hervorgehobene Merkmal nicht durchgreifend und genugsam constant. Das *Cirsium Siegerti* Schultz-Bipontinus *(cano × rivulare)*, welches, wie leicht erklärlich, unserem Bastarde nahekommt, unterscheidet sich eben durch die mässig verdickten Nebenwurzeln und durch (so bei allen verglichenen Exemplaren) grössere Zahl der Blattsegmente, durchschnittlich sechs bis neun beiderseits. Jene als Abkömmlinge von *Cirsium palustre* (L.) und *C. pannonicum* (L. fil.) gedeuteten Hybriden, wohin das *Cirsium hemipterum* Borbás gehört, haben, wie überhaupt alle hybriden Cirsien, an welchen *C. palustre* (L.) betheiligt ist, weit herablaufende, stark dornige Blätter, wodurch eben der Stengel dornig geflügelt erscheint, dann zahlreichere, mehr gehäufte und kleinere Köpfchen und sind daher sehr leicht vom *Cirsium Kornhuberi* zu unterscheiden. Schur's *Cirsium Pseudopannonicum* hat durchaus ungetheilte, beiderseits spinnwebigwollige Blätter, kleinere Köpfchen etc. und ist daher, sowie das *Cirsium Pseudocanum* desselben Autors, welches nach Schur's Beschreibung verdickte Adventivwurzeln, dann grobgezähnte Blätter besitzt, wohl wesentlich von der in Rede stehenden Pflanze verschieden.

Meinen lieben Freunden Dr. E. v. Halácsy und M. F. Müllner, welche mir die meisten der angeführten Cirsien in schönen und mannigfaltigen Formen zum Vergleiche überliessen, erlaube ich mir wärmstens zu danken.

II. *Coronilla Emerus* L. var. *austriaca* mihi.

Differt a typica: floribus parum minoribus in umbellis 4—7, saepius 5—6 floris et ante foliorum completam explicationem bene evolutis.

Floret medio Aprilis mensis provenitque frequentissime in ditione Fluminensi et Tergestina, ubi ipse fruticem pulchre florentem legi; etiam e Dalmatia (Spalato), Istria australi (Pola), Sicilia (Panormo) specimina vidi.

Als ich mit Freund Witting im Frühjahre 1881 in den Umgebungen von Fiume botanisirte, fiel uns eine in voller Blüthenentfaltung stehende strauchige *Coronilla* auf, welche freilich in der Mehrzahl der Charaktere mit *Coronilla Emerus* L. übereinkam, sich aber durch die meist fünf- bis sechsblüthigen Dolden und den dadurch bedingten Blüthenreichthum des ganzen Strauches von unserer heimischen *C. Emerus* L. auffallend unterschied. Der anfänglich dieser Pflanze, welche ganz den Eindruck einer noch unbeschriebenen Art von *Coronilla* machte, zugetheilte Speciesname „*australis*" musste in Anbetracht dessen, dass schon Grenier-Godron (Flore de France I, p. 496) eine Varietät β der *Coronilla minima* L. als „*australis*" bezeichneten, aufgegeben werden, und da ausserdem zahlreiche Mittelformen unserer Fiumaner *Coronilla* mit *C. Emerus L. typica*

verbinden, wählte ich den oben angegebenen Namen für die sehr auffallende Pflanze.

Jedenfalls liegt das Hauptkennzeichen in den ziemlich reichblüthigen Dolden und in der zeitlichen Blüthenentwicklung bei noch wenig vorgerückten Laubblättern gegenüber der mehr nördlichen Gegenden angehörigen *Coronilla Emerus L. typica*, welche meist zwei-, seltener dreiblüthige Dolden besitzt und dieselben mit den Blättern gleichzeitig zur Entwicklung bringt. Wäre nun auch letztere Eigenthümlichkeit wohl leicht aus den klimatischen Verhältnissen des Mediterrangebietes, wo ja die *C. Emerus* L. var. *austriaca* heimisch ist, zu erklären, so geht es doch nicht so einfach mit dem ersteren Punkte, das ist der grösseren Blüthenzahl ab, und dieses interessante Verhältniss möge in den folgenden Zeilen etwas genauer dargelegt werden.

Coronilla Emerus figurirt zuerst in Linné's Species plantarum, ed. I, p. 742 (1753), aber erst in der zweiten Auflage dieses Werkes erhalten wir eine genauere Angabe über Blüthenzahl in den einzelnen Dolden, hier heisst es nämlich *„pedunculis subtrifloris"*; es scheint nun diese typische Linné'sche *C. Emerus*, welche ja in ganz Mittel-Europa verbreitet und meist häufig ist, in der westlichen Hälfte der Mediterranzone, das ist in Frankreich und Spanien, ebenfalls nur in dieser Form vorzukommen, indem sowohl Grenier-Godron (Flore de France I, p. 493) als Willkomm-Lange (Flora Hispanica III, p. 250) nur von zwei- bis dreiblüthigen Dolden sprechen. Mit diesen Angaben stimmt auch der Befund an Herbarexemplaren gut überein, indem alle eingesehenen Stücke aus Frankreich eben nur zwei- bis dreiblüthige Pedunkeln besassen.

Anders verhält es sich im östlichen Theile der Mediterranzone; hier wird durch unsere ohne Zweifel in Istrien und Dalmatien verbreitete und, wie es scheint, an den istrischen Standorten allein, d. i. ohne *C. Emerus L. typica* vorkommende var. *austriaca* der Uebergang zu einer sehr auffallenden *Coronilla* der griechischen Flora bestvermittelt. Es war Boissier der Erste, welcher auf die bedeutende Verschiedenheit, welche zwischen der bisher in Griechenland für *Coronilla Emerus* L. gehaltenen Pflanze und der Linné'schen Art dieses Namens existirt, aufmerksam machte und erstere in den Diagnosen Series I, Nr. 2, p. 100 (1843) im Vereine mit Spruner als *Coronilla emeroides* beschrieb. Die Hauptunterschiede von *Coronilla emeroides* Bss. Spr. gegenüber *C. Emerus* L. liegen, wie die Autoren selbst hervorheben, in den fünf- bis achtblüthigen Dolden, in den nur zweimal die Kelchröhre übertreffenden Nägeln der Petalen, endlich in den längeren, zwischen den Samen nicht oder kaum eingeschnürten Hülsen.

Gerade dieser in Griechenland verbreiteten *Coronilla* gegenüber nimmt nun unsere *C. Emerus* L. var. *austriaca* eine deutliche Mittelstellung ein, indem die vier- bis sechsblüthigen Dolden, sowie die aus folgender kleinen Tabelle ersichtlichen Abmessungen der Blüthentheile (wohl zu beachten: der vollkommen entwickelten Blüthentheile!) die gegenseitigen Beziehungen aller drei *Coronillen* deutlich hervorgehen lassen, leider aber bei dem Mangel an reifen Früchten ein Vergleich nach dieser letzten Richtung hin nicht durchgeführt werden könnte.

	Coronilla Emerus L.	*Coronilla Emerus* var. *austriaca* m.	*Coronilla emeroides* Boiss.
Länge des Kelches . . .	5—6 mm.	5 mm.	5 mm.
Länge d. Blüthe, d. i. Abstand d. Kelchbasis v. d. aufsteigenden Theile d. Schiffchens	20 „	15—18 „	15—16 „
Länge der Platte der Fahne und : Breite	10 : 10 „	8·5—10 : 8·5 : 10 mm.	8·5 : 10 „
Länge des Nagels der Fahne	10—11 „	8·5—9 mm.	7—8 „
Gesammtlänge d. Schiffchens	18 „	16 „	16 „
Länge d. Nagels d. Schiffchens	8 „	8 „	7·5 „
Länge des verbreiterten, länglichen Theiles der Flügel .	11 „	11 „	11 „
Länge des Nagels der Flügel	10 „	9 „	8 „
Länge der Staubfadenröhre .	16 „	15 „	13 „

Man ersieht aus dieser Tabelle überdies die Unrichtigkeit der angeführten Angabe, dass sich *Coronilla emeroides* Bss. Spr. in den Längenverhältnissen der Nägel der Blumenblätter zum Kelche von *C. Emerus* L. unterscheiden liesse, sowie es nun wohl kaum befremden mag, wenn zwischen *Coronilla Emerus* L. var. *austriaca* m. und *C. emeroides* Boiss. Spr., die ja auch geographisch sich kaum sondern lassen, die deutlichsten Mittelformen existiren (z. B. Pichler, Plantae Graecae: *Euboea*, mt. *Delphus*, mit kleinen, zu vier beisammen stehenden Blüthen).

III. Neue Pflanzen für Nieder-Oesterreich.

1. ***Festuca capillata*** Lamarck, Flore française (= *Festuca tenuifolia* Sibth.) — Diese zierliche *Festuca* fand ich in mehreren Rasen am Rande der Buchenwälder gegenüber dem Stationsgebäude von Rekawinkel (zur linken Seite der Bahnanlage, falls man von Wien kommt). Der Standort hier bei Rekawinkel verbindet die nördliche und nordwestliche Verbreitungszone dieses Schwingels (West-Deutschland, Schlesien) mit den südlichen Vorkommnissen (Croatien, Krain, Littorale, Süd-Schweiz). Vergleiche E. Hackel's Monographie p. 85 (1882). (Mai 1882.)

2. × ***Salvia ambigua*** Čelakovsky *(pratensis × sylvestris)*, Prodromus der Flora von Böhmen p. 353. — Gar nicht selten unter einer Unzahl der Stammarten am „Lechnerdamm" zwischen Laxenburg und Münchendorf; die Localität eignet sich überhaupt ganz besonders zum Studium unserer hochinteressanten Salbei-Arten, indem nicht nur allerlei Farbenvarietäten daselbst anzutreffen sind, sondern auch die gynodynamischen Formen von *Salvia pratensis* L. nicht eben selten daselbst auftreten. (Juni 1883.)

3. ***Euphrasia micrantha*** Reichenbach Excurs. — An mit *Calluna, Nardus* etc. bewachsenen Abhängen längs der Strasse von Schrems nach Gmünd

im Waldviertel. Vergleiche über die Synonymik dieser *Euphrasia* A. Kerner, Schedae ad floram Austriaco-Hungaricam II, p. 117 (1882). (August 1882.)

4. ***Epilobium obscurum*** Schreber (= *E. virgatum* Fries). — An feuchten Waldrändern nächst Harmannsdorf, dann in Strassengräben bei Karlsstift im niederösterreichischen Waldviertel. (August 1882.)

5. ***Rosa Gremlii*** Christ (sub forma *Rosae rubiginosae*). Von Oborny um Znaim beobachtet (vgl. Halácsy und Braun, Nachträge zur Flora von Nieder-Oesterreich p. 245), in einem hochästigen Exemplare beim „Knappendörfel" nächst Reichenau. (Juli 1883.)

Als neue Standorte von zumeist sehr seltenen oder kritischen Arten erlaube ich mir noch anzufügen:

Festuca sylvatica Vill.: Im Walde am Abhange des Nebelsteins gegen Hirschenwies im niederösterreichischen Waldviertel, einzeln. (1000 m. s. m.)

Carex ericetorum Poll.: Abhänge des Weyerkogels bei St. Egyd am Neuwald, häufig. (Circa 600—700 m.)

× *Rumex maritimus* L. × *pratensis* Neilr.: Einige reichästige Exemplare unter den sehr häufigen Stammarten in einem ausgetrockneten Tümpel an der Wien-Aspangbahn nächst Maria-Lanzendorf.

Cirsium heterophyllum (L.): Wiesen von Karlstift im Waldviertel, truppweise mit *Rumex alpinus* L.

Carduus Personata (L.): Sehr selten am Plateau des Waldviertels; ich traf einige Exemplare an Wiesenrändern bei Harmannschlag.

Hieracium tridentatum Fries: Gipfel des Nebelsteines im niederösterreichischen Waldviertel.

Rubus Gremlii Focke: Umgebung von Schrems im Waldviertel.

Rosa Schottiana Seringe: Sehr vereinzelt am Abhange des Eisernen Thores gegen Soos und Vöslau.

IV. Varia.

A. Zur Flora des Rottenmanner Tauern in Ober-Steiermark.

Die nachfolgend aufgeführten Pflanzenvorkommnisse sind die Ergebnisse einiger botanischer Ausflüge, welche ich während der letzten Tage des Juli 1883 in den Umgebungen von St. Johann am Rottenmanner Tauern unternehmen

konnte. Leider vereitelte das fortwährend regnerische Wetter jede einigermassen nennenswerthe alpine Tour, und so musste ich mich, sowie mein lieber Begleiter C. Fehlner, darauf beschränken, die Umgebungen von St. Johann (1053 m.), d. i. Wiesengründe, Bergabhänge etc. zu durchstreifen, ohne jemals die alpine Region erreichen zu können. Freilich, was die Farbenpracht gerade der Wiesengründe betrifft, möchte wohl die Schönheit des Anblickes die Einförmigkeit der Vegetation ersetzen; Tausende und Tausende von *Cirsium heterophyllum* (L.), *Centaurea Pseudophrygia* C. A. M., *Phyteuma Michelii* Bertol., *Hieracium aurantiacum* L., *Dianthus Carthusianorum* L. schmücken in den gesättigsten Farben die Gehänge, an den Rainen stehen purpurblüthige Rosen in vollster Entwicklung etc. etc.

Das Verzeichniss, welches nur solche Arten enthält, die in Maly's bekannter Flora von Steiermark (Wien 1868) fehlen oder von beträchtlich entfernten Localitäten angeführt sind, mag daher als kleiner Beitrag zur Kenntniss der steirischen Flora nicht unwillkommen sein; ein dem Artnamen vorgesetztes * bedeutet, dass die betreffende Pflanze in Maly's Werke nicht aufgezählt wird.

**Asplenium rhaeticum* (L.): Im Walde um die „Klacklalm" nächst St. Johann (circa 1500 m.).

Cystopteris montana Link: Häufig in der „Sunk" nächst Hohentauern.

Asplenium septentrionale L.: Häufig an Schieferfelsen um St. Johann.

Avena pratensis L.: Vereinzelt an Wiesenrändern nächst St. Johann.

Festuca rubra L.: Eines der gemeinsten Gräser um St. Johann.

**Glyceria plicata* Fries: Häufig in Strassengräben an der Tauernstrasse von Trieben bis St. Johann.

× *Cirsium Juratzkae* Reichardt (*heterophyllum* × *pauciflorum*): An der Tauernstrasse zwischen Trieben und Ober-Tauern unter den Stammarten, der zweite Standort des seltenen Bastardes.

× **Cirsium affine* Tausch (*oleraceo* × *heterophyllum*): Unter den Stammeltern bei St. Johann.

× **Cirsium Scopolianum* Schultz-Bip. (*Erisithales* × *pauciflorum*): Nach Focke, Pflanzenmischlinge p. 211, bisher nur in Krain gefunden; einige Exemplare ebenfalls unter den häufig durcheinander wachsenden Stammeltern an der Tauernstrasse zwischen Trieben und Ober-Tauern.

× **Cirsium Huteri* Hausmann (*Erisithales* × *palustre*): Am selben Standorte mit *Cirsium Scopolianum* Schultz-Bip.

Carduus defloratus L., Kerner (vergleiche Kerner, Schedae ad floram Exsicc. etc. II, p. 72): Häufig auf Geröll der Kalkfelsen in der „Sunk".

Carduus acanthoides L.: Keineswegs gemein, nur ein einzelnes, wohl eingeschlepptes Exemplar an der Tauernstrasse zwischen Trieben und Ober-Tauern beobachtet.

Tragopogon orientalis L.: In Maly's Flora l. c. nur von zwei Standorten angeführt, geht einzeln bis St. Johann.

Hieracium cymosum L.: Auf allen Wiesen um St. Johann.

× *Galium decolorans* Gren. Godr.: Unzweifelhaft ein Bastard von *Galium verum* L. und *Galium Mollugo* L., zwischen denen es einzeln um St. Johann vorkommt.

**Thymus montanus* W. K.: Der gemeinste *Thymus* auf allen Abhängen, grasigen Stellen etc.

**Thymus humifusus* Bernh.: In prächtigen Rasen auf Kalkfelsblöcken im Leitschachthal um St. Johann.

Myosotis variabilis Angelis: Nirgends trotz eifrigsten Suchens angetroffen.

**Pimpinella rubra* Hoppe: Am selben Standorte mit *Thymus humifusus* Bernh.

**Saxifraga atrorubens* Bert.: An kalten Quellbächen der Abhänge des Griessteins zu den Bärenthal-Alpenhütten.

Thalictrum simplex L.: Wenige Stücke am Strassenrande bei St. Johann.

Batrachium paucistamineum Tausch.: In kalten Quellbächen ebendaselbst.

**Ranunculus platanifolius* L.: Am Ufer der Giessbäche etc. in der „Sunk".

Sisymbrium Sophia L.: Als Unkraut in einem Gärtchen nächst Ober-Tauern beobachtet, fehlt sonst völlig.

**Dianthus speciosus* Reichb.: Häufig auf Wiesen um St. Johann.

Rosa ferruginea Vill.: Gemein um St. Johann.

**Rosa glauca* Vill.: }
**Rosa complicata* Gren.: } An Rainen nicht selten um St. Johann.
**Rosa coriifolia* Fries: }

Rubus hirtus W. K.: Steigt längs der Tauernstrasse von Trieben bis zur „Sunk" (circa 1000 m.); um St. Johann sah ich nur *R. Idaeus* L., der also nebst wahrscheinlich dort noch aufzufindendem *R. saxatilis* L. den ganzen *Rubus*-Flor, mithin einen höchst einfachen, darstellt.

Cytisus supinus L.: Auf Grasplätzen um St. Johann.

**Anthyllis vulgaris* (Koch) Kerner: Wie vorige. Vergleiche A. Kerner, Schedae etc. etc. 1882, p. 16.

Vicia glabrescens (Koch): Nur diese Form um St. Johann beobachtet, nicht die gewöhnliche *Vicia villosa* L.; vergleiche Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1882, p. 174.

B. Zur Flora von Schladming in Ober-Steiermark.

**Carex Persoonii* Sieber: Im Unterthal nächst den Unteren-Steinwenderhütten.

**Angelica montana* Schleicher: Massenhaft in der Klamm nächst Schladming.

**Rosa resinosa* Sternbg.: Vereinzelt mit *R. ferruginea* Vill. im Unterthal bei Schladming.

C. Zur Flora des Waldviertels an der niederösterreichisch-böhmischen Grenze:

(N.-Oest. = Nieder-Oesterreich; S.-B. = Süd-Böhmen.)

Aira caryophyllea L.: Häufig an sandigen Stellen nächst Gratzen. (S.-B.)

Juncus squarrosus L.: Im Hřdločezer Revier zwischen Suchenthal und Georgenthal. (S.-B.)

Thymus montanus W. K.: Ueberall verbreitet im ganzen Gebiete.

Galium elongatum Presl: Zwischen Röhricht an Teichen bei Hoheneich nächst Gmünd. (N.Oest.)

Soldanella montana Wlld.: Im Walde zwischen Georgenthal und dem Rothen Moos. (S.-B.)

Willemetia stipitata (Jacq.): Wälder um Karlstift. (N.-Oest.)

Inula Helenium L.: Auf Wiesen bei Harmannsdorf. (N.-Oest.)

Silene Armeria L.: Auf Holzschlägen im Hřdločezer Revier zwischen Suchenthal und Georgenthal. (S.-B.)

Sagina saginoides (L.): Abhänge zwischen Heilbrunn und Langstrobnitz. (S.-B.)

Epilobium obscurum Schreber: Waldstellen am Rothen Moos nächst Georgenthal. (S.-B.)

× *Epilobium glanduligerum* Knaf. *(roseo × montanum):* Wüste Stellen in Suchenthal. (S.-B.)

Rosa coriifolia Fries: Bei dem Bahnhofe von Gratzen. (S.-B.)

Rubus suberectus Andrs.: Im Rothen Moos nächst Gratzen. (S.-B.)

Rubus fruticosus L. (*plicatus* W. N.): Im Walde Boř nächst Georgenthal. (S.-B.)

Rubus Gremlii Focke: Abhänge von Heilbrunn gegen Langstrobnitz. (S.-B.)

Rubus hirtus W. K.: Zerstreut im Gebiete, steigt bis auf den Nebelsteingipfel (1000 m.).

Die unter I., dann zum Theile unter III. (Nr. 1, 2, 5) und ebenso unter IV. *C.* verzeichneten Pflanzenfunde wurden von mir als Theilnehmer an den alljährlich von Professor Dr. Kornhuber mit seinen Hörern veranstalteten botanischen Excursionen gemacht; ich erlaube mir hier meinem hochverehrten Lehrer für die Erlaubniss zur Publication den ergebensten Dank abzustatten.

Erklärung der Tafel IV.

Von Herrn J. K. Rippel freundlichst entworfen, stellt sie in halber natürlicher Grösse (mit Ausnahme des nicht verkleinerten, daneben gezeichneten Involucrums) eine Form des *Cirsium Kornhuberi* m. dar, deren unterste Blätter ziemlich tief getheilt, die oberen aber ganz sind, und welche daher die Mittelstellung dieses Cirsiums gut veranschaulicht.

Trochobryum

novum genus *Seligeriacearum*

auctoribus

J. Breidler et **G. Beck.**

(Cum tabula III.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 6. Februar 1884.)

Trochobryum **nov. gen.**

Plantae humiles, Seligeriae generis speciebus affinitate proximae. Folia e basi brevi laxe areolata, costa procurrente longe subulata. Capsula in seta crassa, subsphaerica, pachyderma, collo brevi indistincto suffulta sicca depressa, deoperculata subdisciformis vel plano-infundibuliformis. Peristomii dentes 16, aequidistantes, hygroscopici, latiusculi, sine linea divisurali. Operculum columellae adnatum, apiculatum. Calyptra cucullata.

Trochobryum carniolicum **n. sp.**

Caespites humiles, laxi, fuscescentes. Caulis e basi subprocumbente erectus, 2—3 mm. altus, simplex vel dichotomus, oligophyllus. Folia inferiora parva, late lanceolata, laxe areolata, tenuiter costata; superiora subito accrescentia, e basi lanceolata, ovali vel obovata, in apice emarginata, subito in subulam teretem, laevem, longissimam (ad 6 mm. longam), deflexam, costa procurrente efformatam producta; lamina laxe areolata, dilute fuscescens, cellulis inanibus, inferioribus et intermediis elongatis hexagono-rhomboideis — superioribus minoribus, abbreviatis, subhyalinis. Folia perichaetialia summis caulinis forma similia, basi vaginante ovata, in apice plurimum emarginata vel subcordata et ibidem irregulariter crenulato-dentata, costa excurrente raptim et longissime flaccido-subulata, areolis laminae tenuioribus, superne hyalinis.

Flores monoici; masculus gemmaceus, in ramulo basilari terminalis, foliis perigonialibus externis caulinis similibus, basi concava, duo intimis fusco-luteis, cochleariformiter concavatis, breviter acuminatis, tenuiter costatis. Antheridia 6—8, sine paraphysibus.

Fructus: Vaginula brevis (0·3—0·37 mm. longa), basim versus attenuata, paraphysibus paucis brevibus vel nullis. Seta 3 mm. alta, crassa (diam. 0·14—0·16 mm.), e basi curvata arrecta, rufescens, sicca leniter ad sinistram torta. Capsula collo brevi indistincto insidens, cum operculo subsphaerico

(diam. 0·55—0·6 mm.), macrostoma, rufo-brunnea, sicca et deoperculata depressa, orificio ampliato demum subdisciformis vel plano-infundibuliformis, margine applanato cum peristomio subrevoluto; cellulae epicarpicae parvae (0·018—0·03 mm.), hexagono-rotundatae, incrassatae; annulus indestinctus. Peristomii dentes rubiginosi, superne aurantiaci, lati, in apice truncati vel irregulariter erosi et pertusi, laeves, octo ad decem articulati, humidi incurvi, sicci reflexi. Sporae majusculae (0·02—0·027 mm. longae), turbidae, fulvae, punctulatae. Operculum columellae crassae adnatum rarius deciduum, magnum, subhemisphaericum, obtuso-apiculatum, in siccitate depressum. Calyptra cucullata (0·5—0·7 mm. alta), infra fusca, versus apicem nigricans.

Habitat in saxis calcareis, humidis interdum irrigatis, in fauce „Dobliza-Graben“ montis Ulrichsberg, Carnioliae, altit. 500 m. s. m., ubi cl. d. ecclesiae curator P. S. Robič majo anni 1882 detexit et societate zoolog.-botanico Vindobonensi atque cum fructibus maturis operculatis benevolentissime commisit.

Parvulam haec plantam subulis foliorum longissimis deflexis insignem, nullo Seligeriacearum generi facile adjici possumus. Maximam quidem cognationem cum generi „Seligeria“ demonstrat, attamen differt capsula mira hygroscopica membrana crassa formata, quae sporis dispersis ad infundibulum planum demum disciforme deprimitur; porro etiam operculo columellae adnato, collo indistincto, foliorum forma et compositione ab omnibus speciebus adhuc notis tam distingui potest, ut nobis aptum esse videtur, genus novum proponere eique ob capsulae formam nomen Trochobryum (ex τροχὸς, rota figlina, „Töpferscheibe“ et βρυον, muscus, „Moos“ formatum) imponere.

Explicatio tabulae III.

Fig. 1. Plantae secundum naturam.
„ 2. Eadem cum capsula juvenili calyptra adhuc tecta (10).
„ 3. Eadem cum capsula matura, operculata et gemma mascula ♂ (8).
„ 4. Calyptra capsulae quaedam junioris (40).
„ 5—10. Capsulae: 5. Matura, operculata, sicca (30). 6. Junior (30). 7. Idem cum operculo arte separato (40). 8. Deoperculata (40). 9. Idem sicca (40). 10. Cum operculo columellae adnato (20).
„ 11. Sporae (200).
„ 12. Peristomii dentes (200).
„ 13. Setae vagina cum paraphysa unica (30).
„ 14. Planta feminea, archegonia ♀ gerens (40).
„ 15. Gemma mascula ♂, ad dextram antheridium separatum (40).
„ 16. Dua folia, antheridia involucrantia (40).
„ 17. Pars basalis plantae fructiferae (40).
„ 18. Duae foliorum laminae (70).
„ 19. Folii subulae apex (70).
Numerus inclusus indicat amplificationem microscopicam.

Neue Beiträge zur Kenntniss der Lenticellen.

Von

Dr. Alexander Zahlbruckner.

(Vorgelegt in der Versammlung am 6. Februar 1884.)

Die Lenticellen bildeten in neuerer Zeit häufig den Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchung. Dank letzteren sind die morphologischen und entwicklungsgeschichtlichen Verhältnisse ziemlich ins Klare gestellt; hingegen weisen die physiologischen Beziehungen dieser Gebilde noch so manche Lücke auf. Es lag daher hauptsächlich in meiner Absicht, die physiologischen Verhältnisse der Lenticellen zu prüfen; nebenbei verfolgte ich auch den anatomischen Bau der Rindenporen und gelangte dabei zu einigen Daten, die geeignet erscheinen, zweifelhafte Angaben aufzuklären.

Diese Untersuchungen wurden im Wintersemester 1881/82 und im Sommersemester 1882 ausgeführt; die zusammengestellten Resultate reichte ich als Doctoratsdissertation ein. Erst im Wintersemester 1883/84 konnte ich mich daran machen, die Ergebnisse zu publiciren. Inzwischen erschien eine Arbeit von H. Klebahn[1]) über denselben Gegenstand, deren Ergebnisse in mancher Beziehung mit den Resultaten meiner Forschungen übereinstimmten; dieser Umstand liess eine neuerliche Reduction meiner Arbeit nöthig erscheinen.

Zur Ausführung gelangten diese Untersuchungen im pflanzenphysiologischen Institute zu Wien; ich erlaube mir an dieser Stelle dem Director desselben, meinem hochgeschätzten Lehrer Herrn Prof. Wiesner, für seinen gütigen Beistand bei der Durchführung dieser Arbeit meinen innigsten Dank auszusprechen.

I. Beiträge zur Physiologie der Lenticellen.

1. Ueber den angeblichen Verschluss der Lenticellen im Winter.

Obwohl Stahl[2]) selbst im Winter durch die Lenticellen einiger Pflanzen in ganz geringer Quantität Luft pressen konnte, stellt er doch den Satz auf: im Winter seien die Lenticellen geschlossen, im Sommer dagegen geöffnet. Nun

[1]) H. Klebahn: „Ueber die Structur und die Function der Lenticellen, sowie über den Ersatz derselben bei einigen lenticellenfreien Holzgewächsen." Berichte der deutschen botan. Gesellschaft, I. Jahrg., 3. Heft, p. 113—121.

[2]) Stahl: „Entwicklungsgeschichte und Anatomie der Lenticellen." Botan. Zeitung 1873.

wurde aber von Wiesner[1]) gefunden, dass die Lenticellen von *Sambucus* im Winter für Luft durchgängig sind. Eine nähere Untersuchung der Frage, ob die Lenticellen im Winter wirklich geschlossen seien, war es, was ich mir in erster Linie als Aufgabe stellte.

Stahl nahm zu seinen Untersuchungen über den Verschluss der Lenticellen eine U-förmig gebogene Glasröhre mit ungleich langen Schenkeln; in dem kürzeren derselben wird der Spross mit seinem unteren Ende luftdicht eingeschlossen, der obere Querschnitt des Zweigstückes ist verkittet; darauf bringt man die U-Röhre in ein grösseres mit Wasser gefülltes Glasgefäss und schüttet in den längeren Schenkel Quecksilber. Die nun in der Röhre zusammengepresste Luft dringt in den Spross und tritt durch die Lenticellen als an den Stellen des geringsten Widerstandes in Form von Bläschen in das Wasser. Diese Methode genügt in der That zum Nachweis der Durchlässigkeit der Lenticellen für Luft im Sommer, sie weist jedoch jeder feineren Beobachtung hemmend entgegentretende Hindernisse auf. Zweifach sind die Mängel: einmal ist der Ueberdruck zu gross, und es bleibt immerhin fraglich, ob in Folge desselben nicht feine Risse stattfinden, z. B. in der zartwandigen Verjüngungsschichte; ein zweiter Nachtheil liegt in dem Umstande, dass der zu untersuchende Spross unter Wasser getaucht dem Experimente ausgesetzt wird, wodurch einerseits die Füllzellmasse aufquillt und ein neues Hinderniss für den durchtretenden Luftstrom bildet (siehe Abschnitt 3), andererseits sehr kleine, vom Wasser rasch absorbirte Luftquantitäten auf diese Weise selbstverständlich nicht nachgewiesen werden können.

Die Unzulänglichkeit dieser Methode machte mich darauf bedacht, auf eine andere Art die Untersuchung in Angriff zu nehmen. Am nächsten lag die von Wiesner angegebene Methode, nach welcher die Durchlässigkeit des Periderms für Luft geprüft wurde. An einer 30—40 cm. langen Glasröhre ist seitlich, nahe dem oberen Ende, ein wagrecht abstehender kürzerer Schenkel angebracht, so dass beide in offener Communication stehen. Das obere Ende des längeren Schenkels dient zur luftdichten Einschliessung des Zweigstückes mit seinem unteren Ende (der obere Querschnitt des Sprosses ist verkittet); der kürzere Schenkel wird mit einer durch einen Quetschhahn absperrbaren Kautschukröhre versehen und ist das Hilfsmittel, in den längeren Schenkel eine Quecksilbersäule aufzusaugen. Es ist klar, dass bei sonstigem genauen Verschluss und Integrität der Rinde des Zweigstückes die Quecksilbersäule in dem Falle, als die Lenticellen geschlossen sind, ihre ursprüngliche Höhe behauptet. Das Sinken der Quecksilbersäule bei geöffneten Lenticellen wurde durch eine an der Röhre selbst mit Tusch bezeichnete Millimeterscala genau verfolgt. Ich muss noch bemerken, dass wegen des geringen Lumens der Röhre (3 mm.) die Temperatur in die Rechnung hineinbezogen wurde. Die Versuche nach dieser Methode führte ich im Winter, und zwar in den Monaten December, Jänner und Februar.

---

[1]) Wiesner: „Versuche über den Ausgleich des Gasdruckes in den Geweben der Pflanzen." LXXIX. Bd. der Sitzungsber. der kaiserl. Akad. der Wissensch., I. Abth., April-Heft, Jahrg. 1879.

Die Reihe der Versuche begann ich mit *Sambucus,* bei welchem ein Austreten von Luft im Winter schon beobachtet wurde. Zweigstücke, deren Periderm von zehn grossen Lenticellen unterbrochen war, zeigten bei einer ursprünglichen Höhe des Quecksilbers von 230 mm. ein Sinken von 7 mm. innerhalb zwei Stunden (als Durchschnittssumme einer Reihe von Experimenten). Diese Menge der durchgepressten Luft, obwohl nicht gering, verschwindet gegenüber denjenigen Luftquantitäten, welche durch die Lenticellen von *Corylus Avellana* und *Syringa vulgaris* gepresst werden konnten; bei ersterer fiel das Quecksilber in zehn Minuten um 7 mm., bei letzteren in derselben Zeit um 5 mm.; die benützten Sprosse waren 10 cm. lang und reichlich mit kleinen Rindenporen bedeckt. Die beinahe doppelte Zeit zum Sinken des Quecksilbers um 5 mm. brauchte *Colutea arborescens.* Ein sehr rasches, mit dem freien Auge verfolgbares Sinken zeigten Zweigstücke von *Acer Negundo, Populus-, Salix-*Arten und vornehmlich *Ampelopsis.* Die Lenticellen der bisher genannten Holzpflanzen gehörten alle dem zweiten Typus (nach Stahl) an, das heisst sie besitzen lockere Füllzellen ohne Zwischenstreifen; sie alle waren für Luft leicht passirbar. Weniger constant in ihrem diesbezüglichen Verhalten erwiesen sich die Lenticellen mit Zwischenstreifen. Sehr wenig Luft konnte durch die Lenticellen von *Aesculus Hippocastanum* und *Cercis Siliquastrum* gepresst werden. Bei der Rosskastanie konnte ich, trotz der vielen und grossen Lenticellen, nur einen Maximalwerth von 3 mm. im Sinken des Quecksilbers nach vierundzwanzig Stunden constatiren; die zum Versuche benützten Sprosse waren 15 mm. lang, die ursprüngliche Höhe des Quecksilbers hier wie auch bei den folgenden Versuchen 180 mm. Die Sprosse von *Cercis,* 20 mm. lang, reichlich mit Lenticellen bedeckt, zeigten ein lebhafteres Sinken, 2—3 mm. innerhalb acht Stunden. Das äusserste Extrem in ihrem Verhalten fand ich bei *Robinia Pseudacacia;* trotz der mit mehrfachen Zwischenstreifen ausgestatteten Lenticellen war das Sinken der Quecksilbersäule mit freiem Auge verfolgbar.

Die ausgeführte Versuchsreihe belehrt uns über das Verhalten der Lenticellen im Winter und drängt uns zur Ansicht, dass die Lenticellen auch zur Zeit der Ruheperiode für Luft passirbar sind. Zur Zeit der Ausführung dieser Versuche schien mir das Austreten der Luft durch die Zwischenstreifen unerklärlich, da ich dieselben als lückenlose, korkähnliche Gewebe annahm; Aufklärung über diesen Punkt brachte mir die erwähnte Arbeit Klebahn's, dem es bei starker Vergrösserung an mit besonderen Vorsichtsmassregeln hergestellten Querschnitten gelang, das Vorhandensein von Intercellularkanälen in den Zwischenstreifen nachzuweisen. Fraglich bleibt es noch immerhin, wie die Luft durch das unter dem Füllzellgewebe lagernde Meristem dringt, für welches das Vorhandensein von Intercellularen bis jetzt noch nicht nachgewiesen werden konnte.

2. *Das Oeffnen der Lenticellen im Frühlinge.*

Die Lenticellen sind im Winter nicht total verschlossen; damit will aber nicht gesagt sein, dass das Verhalten der Rindenporen im Winter und im Sommer dasselbe sei. Gelingt es im Sommer nach der Stahl'schen Methode

durch eine relativ niedere Quecksilbersäule ganze Ströme von Luftbläschen durch die Lenticellen zu jagen, so trifft im Winter diese Erscheinung nicht ein, man sieht im günstigsten Falle nur einzelne Luftbläschen nach längerem oder kürzerem Anhaften an den Lenticellen sich ablösen und an die Oberfläche des Wassers steigen. Es schien mir nicht unwichtig, die Lösung der Frage zu versuchen, wann eigentlich ein völliges Geöffnetsein (der Sommerzustand gegenüber dem Winterzustande der Lenticellen) eintritt. Zur Erreichung dieses Zweckes genügt das Verfahren nach der Stahl'schen Methode.

Begonnen wurden diese Versuche im Monate März mit einem Zweigstücke von *Aesculus Hippocastanum,* welcher Baum wegen seiner frühen Belaubung und wegen der raschen Entwicklung der Blätter dazu besonders geeignet erschien. Zum ersten Versuche benützte ich Sprosse, welche eben nur die ersten Spuren der beginnenden Belaubung zeigten; die fünf Abschnitte des handförmigen Blattes, obwohl noch gefaltet und zurückgeschlagen, traten schon zur Knospe heraus. In diesem Entwicklungsstadium erwiesen sich die Lenticellen bei einem Ueberdrucke von 115 mm. noch als im Winterzustande befindlich. Nun wurde der zum Versuche benützte Spross im Wasser cultivirt, bis die Blätter sich handförmig flach ausbreiteten und die einzelnen Abschnitte derselben eine Länge von 4 cm. erreichten; zugleich waren die Blattstiele zu einer Länge von 3 cm. gewachsen. Bei einer Höhe der Quecksilbersäule von 115 mm. zeigten sich von siebenundvierzig Lenticellen des Zweigstückes drei derselben nach der Stahl'schen Methode als geöffnet; eine Rindenpore liess einen mächtigen Luftstrom, die zwei übrigen nur einzelne Luftbläschen austreten. Durch fernere Cultur im Wasser wurde noch die junge Blüthentraube zur Entwicklung gebracht; währenddem erreichten die Blattabschnitte eine Länge von 6—7 cm. und an den jungen Blattstielen traten in Form von weissen, etwas in die Länge gestreckten Flecken, Neubildungen von Lenticellen auf. Die Anzahl der für Luft passirbaren Lenticellen war nunmehr erheblich gestiegen, von der Gesammtzahl derselben (siebenundvierzig) erschienen zweiunddreissig als geöffnet. In diesem Entwicklungszustande war die überwiegende Mehrzahl der Lenticellen total geöffnet; dieselben konnten mithin ihre Function, die Durchlüftung der inneren Gewebe des Sprosses, besorgen.

In einer zweiten Versuchsreihe benützte ich die Sprosse von *Ulmus effusa.* Die Ulme entwickelt bekanntlich vor ihren Blättern die Blüthen; gleich nach dem Aufblühen derselben wurde der erste Versuch vorgenommen; von den achtzehn Lenticellen des Sprosses war bei einem Ueberdrucke von 115 mm. noch keine einzige geöffnet. In einem weiteren Entwicklungsstadium, nachdem die Blätter zu einer Länge von 3 cm. herangewachsen waren, gelang es bei demselben Ueberdrucke, zwei Lenticellen als geöffnet zu beobachten. Bei einer Länge der Blätter von 6 cm. ergab ein Versuch, dass von dreizehn Lenticellen neun geöffnet waren (Ueberdruck 115 mm.); das sind nahezu siebzig Procent der Gesammtanzahl; die Summe ist beinahe identisch mit derjenigen, welche man im Sommer für die Anzahl der geöffneten Lenticellen erhält.[1])

[1]) Ich muss bemerken, dass sich selbst im Sommer eine bestimmte Anzahl von Lenticellen vorfindet, die den Luftstrom nicht passiren lassen.

Bei *Sambucus* und *Gleditschia* fand ich, dass die Lenticellen beim Heraustreten der jungen Blätter aus der Knospe nicht mehr Luft durchtreten liessen als im Winter; erst mit der fortschreitenden Entwicklung der Blätter öffnen sich die Lenticellen in rascher Folge. Dieselbe Erscheinung zeigten auch die Triebe von *Syringa vulgaris.*

Es müssen die Angaben über das Oeffnen der Lenticellen im Frühlinge, wie die Versuchsreihe lehrt, geändert werden; namentlich diejenige G. Haberlandt's,[1]) der ein Verschlossensein der Rindenporen selbst noch in der ersten Hälfte Juni annimmt. Obwohl nun bei den von mir mit *Aesculus* und *Ulmus* ausgeführten Versuchen die Belaubung des Sprosses durch die Cultur im Zimmer beschleunigt wurde, treten doch die Entwicklungsstadien, welche geöffnete Lenticellen zeigen, früher auf, als Haberlandt angibt. Zur ersten Belaubung, eventuell zu der den Blättern vorauschreitenden Blüthenbildung ist ein Geöffnetsein der Lenticellen nicht nöthig; doch kann es als Regel gelten, dass die Mehrzahl der Rindenporen total geöffnet ist, bevor die Blätter ihre vollständige Ausbildung erreicht haben. Der Uebergang vom Winterzustande zum Sommerzustande ist ein successiver.

3. *Durchlässigkeit benetzter Lenticellen.*

Es wurde in den vorangehenden Zeilen des Umstandes Erwähnung gethan, dass bei den Versuchen über die Durchlässigkeit der Luft durch Lenticellen nach der Stahl'schen Methode die Ergebnisse in Folge der Quellbarkeit der Füllzellsubstanz getrübt werden. Um die Differenz zu ermitteln, welche sich für die durch benetzte und trockene Lenticellen gepresste Luftmenge ergibt, wurde eine neue Versuchsreihe in Angriff genommen. Das Hilfsmittel dieser Experimente war eine einfache, gerade, 30 cm. lange Glasröhre mit genauer Calibrirung. Das obere Ende dieser Röhre dient zur luftdichten Einpassung des unteren Querschnittes des zu untersuchenden Zweigstückes. Der obere Querschnitt des Sprosses ist verklebt, so, dass atmosphärische Luft nur durch die Lenticellen in die inneren Gewebe einzudringen vermag. Nun wird die Röhre entweder bis zum Spross, oder selbst der letztere in ein grösseres Gefäss mit Wasser getaucht, wodurch auf die jetzt in der Glasröhre zusammengepresste Luft ein doppelter Druck ausgeübt wird: der auf der Oberfläche des Wassers lastende Luftdruck einerseits, andererseits der Auftrieb des Wassers. Ein Steigen des Wassers in der Glasröhre wird mithin, bei genauer Einpassung und Verkittung des Sprosses, gleichbedeutend sein mit der Durchlässigkeit der Lenticellen für Luft. Die während des Versuches in die Röhre eingetretene Wassermenge kann durch eine doppelte Messung mittelst einer hinter dem grossen Glasgefässe gehaltenen Millimeterscala leicht durchgeführt werden; die erste Messung stellt die Höhe der Wassersäule fest, welche beim Beginne des Versuches in die Röhre eindringt,

[1]) Haberlandt G.: „Beiträge zur Kenntniss der Lenticellen." Sitzungsber. der kaiserl. Akad. der Wissensch. in Wien, LXXII. Bd., Jahrg. 1875, Juli-Heft.

Spross von	Länge desselben in Millimeter	Anzahl der Lenticellen	Dauer des Versuches	Höhe, um welche die Wassersäule stieg, in Mm.	
				Lenticellen trocken	Lenticellen benetzt
Syringa vulgaris	35	74	22 h.	63	19
Acer Negundo	32	32	22 h.	11	7
Robinia Pseudacacia	37	72	24 h.	26	21
Prunus Cerasus	30	18	21 h.	42	18
Paulownia imperialis	33	21	24 h.	5	1
Aesculus Hippocastanum	34	19	24 h.	163	32
Sambucus nigra	56	67	20 h.	278	143
Rhus Coriaria	21	97	22 h.	39	11
Acer Pseudoplatanus	49	27	22 h.	89	38
Fraxinus excelsior	63	23	22 h. 30′	130	47
Ailanthus glandulosa	18	34	21 h. 30′	140	39
Celtis australis	36	51	23 h.	35	17
Alnus glutinosa	18	32	21 h.	81	16
Carpinus Betulus	27	11	22 h.	51	28
Caragana frutescens	42	7	23 h.	30	4
Betula laciniata	20	19	22 h.	35	25
Staphylea pinnata	27	12	22 h. 30′	75	17
Cytisus Laburnum	26	16	21 h.	52	28

die zweite Messung nach dem Verlaufe einer bestimmten Zeit ergibt dann die Zunahme an Wasser. Mit letzterem Factor und dem Durchmesser der verwendeten Röhre (dieser betrug 4 mm.) lässt sich der Kubikinhalt der durchgepressten Luft berechnen.

Indem ich die Resultate dieser Versuchsreihe in tabellarischer Zusammenstellung folgen lasse, muss ich bemerken, dass die Experimente mit völlig geöffneten Lenticellen in den Monaten Mai, Juni und Juli ausgeführt wurden. Schliesslich sei noch ein in der Tabelle nicht erwähntes Experiment hervorgehoben, welches die entstandene Differenz der Luftmengen recht deutlich zur Anschauung bringt. Ein 28 mm. langer Spross von *Ampelopsis hederacea,* mit fünfzehn grossen Lenticellen bedeckt, wurde Anfangs Mai als Versuchsobject benützt. Innerhalb einer Stunde stieg das Wasser in der Glasröhre bei trockenen Lenticellen um 227 mm., während es bei untergetauchtem Sprosse fünf Stunden währte, bis das Wasser in der Röhre dieselbe Höhe einnahm.

Die in der Tabelle niedergelegten Angaben werden vielleicht genügen, eine Eigenthümlichkeit der Füllzellen, welche bis jetzt einer genaueren Untersuchung nicht unterworfen wurde, näher zu beleuchten. Es ergibt sich daraus das Resultat, dass benetzte Lenticellen für Luft in einem viel geringeren Grade passirbar sind. Der Grund dieser Erscheinung liegt offenbar in der Quellbarkeit der Füllzellmasse, obwohl andererseits auch der Umstand, dass in die Intercellularräume der Füllzellen Wasser tritt, zum verminderten Luftdurchtritte einigermassen beitragen dürfte. Diese Eigenthümlichkeit unterstützt vielleicht ferner auch die Ansicht, dass die Lenticellen, je nach der in der Atmosphäre enthaltenen Feuchtigkeitsmenge mehr minder aufgequollen, der Durchlüftung der inneren Gewebe des Stammes fördernd oder hemmend zur Seite stehen, also gewissermassen als Regulatoren functioniren.

4. *Die Verbindung der Lenticellen mit den Gasräumen der inneren Gewebe des Stammes.*

Dass die Lenticellen dem Gasaustausche dienen, ist schon von Hales [1]) constatirt worden. In neuerer Zeit hat G. Haberlandt [2]) auch den directen Nachweis geliefert, dass diese Organe die Vermittler der Transpiration an den peridermbesitzenden Pflanzentheilen sind. Für die nachfolgenden Beobachtungen dürfte es am zweckmässigsten sein, an den von Hales gemachten Versuch anzuschliessen. Hales befestigte in dem Tubus eines Recipienten den zu untersuchenden Spross derart, dass die eine, und zwar die obere, am Querschnitte verkittete Hälfte desselben mit der Atmosphäre communicirt; der untere Theil dagegen ragt mit seiner Schnittfläche in ein mit Wasser gefülltes Gefäss im Recipienten selbst. Wurde nun die Luftpumpe in Gang gesetzt, so drang die äussere Luft in die Lenticellen und trat am unteren Querschnitte in Form von

[1]) Hales: „Statik der Gewächse", übersetzt von Wollf. Halle 1748, p. 91—93.

[2]) Siehe Anmerkung p. 111.

Bläschen ins Wasser heraus, und zwar wie **Hales** sagt: „Die Luft, die nicht anders als zwischen *z* und *n* (das heisst am Zweige oberhalb des Recipienten) eindringen konnte und hernach in das Wasser ging, nicht allein aus des Stockes Ende oder Abschnitt durch die Rinde oder durch die der Rinde nächsten Theilchen hervorkam, sondern aus der ganzen inwendigen Substanz des Holzes und sogar aus des Holzes grössten Gefässen.“ Soweit **Hales**. **Sachs** bestätigt in seinem „Handbuche der Experimental-Physiologie der Pflanzen“ p. 252 diese Ergebnisse und fügt hinzu, „dass die feinen Rindenspalten nicht nur mit den Intercellularräumen der Rinde, sondern auch mit dem Holze communiciren“. **Höhnel**[1]) tritt dieser Ansicht nicht bei, behauptet vielmehr, dass die durch die Lenticellen oberhalb des Recipienten eintretende Luft nur durch den Querschnitt der Rinde, nie aber durch das Holz oder durch die Gefässe herausdringen könne; was an Luft durch die Gefässe heraustritt, sei nur die in den Gefässen enthaltene, nicht aber in Folge des Pumpens sich neuerdings ergänzende Luft. Diese sich widersprechenden Angaben konnten bei einer Untersuchung der physiologischen Beziehungen der Lenticellen nicht unberücksichtigt bleiben.

Die von mir häufig wiederholten **Hales**'schen Versuche führten immer zu denselben Resultaten, die **Hales** angibt. Um noch genauer den Sachverhalt feststellen zu können, modificirte ich den Versuch in folgender Weise: Es wurde eine Entrindung des unteren im Wasser befindlichen Endes des Zweigstückes vorgenommen, und zwar in einer Höhe von 3—5 mm., wodurch Rinde und Holz getrennt einer genauen Untersuchung unterworfen werden konnte. War es nur die Rinde, deren Gasräume mit den Lenticellen in Verbindung stehen, so musste das Ausströmen von Luftbläschen am Querschnitte des Holzes bald unterbrochen werden. Diese Erscheinung traf aber nicht ein, es zeigte sich selbst nach lange andauerndem Pumpen (bis eine Stunde) ein Ausströmen von Luftbläschen in gleichen Mengen an beiden Querschnitten; dadurch ist aber die Möglichkeit ausgeschlossen, dass nur die in den Gefässen vorhandene und nicht neu eingetretene Luft ausgepumpt wird. Ein lebhaftes und fortdauerndes Ausströmen von Luftbläschen aus dem Holzkörper zeigten auch diejenigen Sprosse, bei denen der Querschnitt der Rinde verkittet war. Es ist keinesfalls zu verschweigen, dass das Beobachten des Luftaustrittes an den Querschnitten bei diesen Versuchen durch die doppelte Glaswandung erschwert wird; diesem Uebelstande trachtete ich durch eine neue Modification des **Hales**'schen Versuches zu begegnen. Das Wesen dieser Modification bestand darin, dass statt Luft Kohlensäure durch den Spross gepresst und in Kalkwasser aufgefangen wurde; die Trübung des Kalkwassers verräth das Eintreten von Kohlensäure. Unter den Recipienten stellte ich zwei gleiche Gefässe mit Kalkwasser; in das eine ragt das untere Ende des zu untersuchenden Zweigstückes, das andere dient zur Controle, wie viel der Trübung auf Kosten der im Recipienten vorhandenen Luft sich einstellt. Mit Zweigstücken von *Sambucus* und *Ampelopsis* unternahm ich eine Reihe von

---

[1]) **Höhnel**: „Beiträge zur Kenntniss der Luft- und Saftbewegungen in den Pflanzen.“ Jahresberichte für wissenschaftliche Botanik von Pringsheim, XII. Bd., Jahrg. 1879—1881, p. 57—61.

Versuchen, bei welchen noch die Vorsicht gebraucht wurde, den unter dem Recipienten befindlichen Theil des Sprosses gänzlich zu entrinden, damit nicht, wie Höhnel sagt, die Luft durch die Lenticellen unterhalb des Recipienten entweiche. Wie viel auch der Versuche nach dieser Methode ausgeführt wurden, immer stellte sich eine starke Trübung ein, eine Trübung, welche unmöglich auf die in den Holzgefässen vorhandene Luft und deren Kohlensäure zurückgeführt werden kann. Diese Ansicht wird durch eine einfache Annahme erhärtet; denn bestände selbst der ganze Holzkörper des untersuchten Sprosses nur aus Luft (der Kubikinhalt derselben dürfte bei der Grösse der verwendeten Zweigstücke höchstens vier Kubikcentimeter betragen), so würde die darin enthaltene Kohlensäure von einigen Milligrammen nicht genügen, die intensive Trübung hervorzurufen, die sich in der That einstellt. Die starke Trübung lässt sich nur so erklären, dass die Kohlensäure in die Lenticellen, und zwar sowohl in die Rinde wie auch in den Holzkörper drang. Ich glaube die Hales'schen Angaben durch diese Versuche bestätigen und festhalten zu dürfen an einem Zusammenhange mit den Intercellularräumen des Holzes einerseits und mit der durch die Lenticellen eingetretenen Luft andererseits; jedenfalls sind die Lenticellen für die Durchlüftung des Holzkörpers von grosser Bedeutung. Ich weise schliesslich noch auf die Resultate der Klebahn'schen Untersuchung, der an lenticellenfreien Zweigen andere, die Durchlüftung des Holzes bezweckende Einrichtungen gefunden hat.

II. Beiträge zur Anatomie der Lenticellen.

Bei der anatomischen Untersuchung zahlreicher Holzgewächse fand ich zwei Fälle mit abnormer Füllzellbildung der Lenticellen.

1. *Rhus Coriaria.*

Stahl sondert bekanntlich die Lenticellen in zwei Typen; dieser Eintheilung nach gehören die Lenticellen von *Rhus Coriaria* dem zweiten Typus an, das heisst sie besitzen ein in dichterem Verbande befindliches Füllzellgewebe ohne Zwischenstreifen. Die Zweigstücke dieses Strauches sind dicht mit Lenticellen bedeckt und zeigen in ihrem äusseren Habitus Aehnlichkeit mit den Zweigen von *Evonymus verrucosus*. Der anatomische Bau der Lenticellen ist der folgende: Auf die aus zartwandigen Zellen bestehende Verjüngungsschichte folgt die aus ersterer durch centripetale Theilung hervorgegangene Füllzellmasse, deren einzelne Elemente innig mit einander verbunden sind und durch das wellige Aussehen ihrer Wände ganz das Gepräge eines Korkgewebes tragen. Dieser Fall lässt sich als äusserstes Extrem des zweiten Typus der Lenticellen hinstellen, und man könnte sie beinahe als Korkwucherungen ansehen, wozu auch die chemische Zusammensetzung ihrer Wandung beiträgt, hätten sie nicht die physiologische Function der Lenticellen.

2. *Evonymus verrucosus.*

In diesem Falle ist die Füllzellsubstanz durch zweierlei Formelemente charakterisirt; die Hauptmasse der Füllzellen gehört korkähnlichen, dicht verbundenen Zellen an, welche die obere Lage einnehmen, dagegen lagern unmittelbar auf dem Meristem kugelige, isodiametrische Zellen mit stark verdickter Membran, welche von mit den Nachbarzellen correspondirenden einfachen Poren durchsetzt ist, also ihrem Baue nach sklerenchymatische Zellen. Chemische Reactionen lassen die Wände dieser letzteren Formelemente als verholzt erkennen.

Die Angabe Stahl's, dass die Füllzellwandungen verkorkt seien, wurde von E. de Bary[1]) in Zweifel gezogen, doch genauere Untersuchungen stellte man darüber nicht an. Die Hauptschwierigkeit für die Lösung dieser Frage liegt in dem Nachweise der verkorkten Membran durch chemische Reagentien. Erst in neuerer Zeit gelang es Höhnel,[2]) sichere Methoden zum Nachweise der Korksubstanz in den Zellwänden anzugeben. Von den drei Reactionen ist leider für die Untersuchung der Füllzellen nur diejenige mit Kalilauge anzuwenden; sie besteht in einem Kochen des zu untersuchenden Schnittes mit Kalilauge, in Folge dessen die Korklamelle eine gelbe Färbung annimmt; bei fortgesetztem Kochen quillt die Korklamelle mehr oder minder auf und es zeigt mindestens eine Lamelle eine feingekörnelte oder gestrichelte Structur. Auf diese Reaction untersuchte ich Füllzellen einer Reihe der verschiedensten Pflanzen; das Verhalten derselben war sehr mannigfach; mit Ausnahme zweier Fälle trat die Reaction nur schwach oder gar nicht auf, die feingekörnelte Structur konnte mit Sicherheit nur bei *Rhus Coriaria* und *Evonymus japonicus* nachgewiesen werden. Zu demselben Resultate führten Versuche mit den beiden von Wiesner angegebenen Reactionen auf Holzsubstanz; auf die meisten Füllzellen wirken die Reagentien nicht ein, in einzelnen Fällen, wie bei *Aesculus, Robinia* und *Gleditschia,* tritt in Folge der Einwirkung von Phloroglurin und Salzsäure eine schwache Rothfärbung ein. Stark verholzt sind nur die sklerenchymatischen Elemente der Füllzellsubstanz von *Evonymus japonicus.* Eine allgemeine Verkorkung der Füllzellen lässt sich eben so wenig nachweisen wie eine allgemeine Verholzung; wahrscheinlich ist, dass die ursprünglich aus reiner Cellulose gebildeten Wandungen der Füllzellen im Laufe ihrer Entwicklung sowohl Kork- wie auch Holzsubstanz aufnehmen; möglicherweise treten hiezu noch andere chemische Verbindungen, deren Natur bis jetzt noch unbekannt ist.

---

[1]) W. Hofmeister's „Handbuch der physiologischen Botanik". „Vergleichende Anatomie der Vegetationsorgane" von Dr. A. de Bary, p. 577.

[2]) Höhnerl: „Ueber Kork und verkorkte Gewebe." Aus dem LXXVI. Bande der Sitzungsber. der kaiserl. Akad. der Wissensch. in Wien, I. Abth., Jahrg. 1877, November-Heft.

Berichtigungen und Zusätze zum Verzeichnisse der entomologischen Schriften von Camillo Róndani.

Von

C. R. Osten-Sacken.

(Vorgelegt in der Versammlung am 6. Februar 1884.)

Seit der Publication meines Verzeichnisses von C. Róndani's entomologischen Schriften (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1881, p. 337 bis 344) ist seine Bibliothek verkauft worden, und ich habe diese Gelegenheit benützt, um eine von ihm selbst zusammengestellte, beinahe vollständige Sammlung seiner kleineren Schriften zu acquiriren. Diese Sammlung setzt mich in den Stand, mein publicirtes Verzeichniss zu berichtigen und zu vervollständigen. Da die gegenwärtig bei mir befindlichen Exemplare mancher kleinen, in localen Blättern zerstreuten Arbeiten wohl Unica sind und zugleich für weitere wissenschaftliche Kreise keine Bedeutung haben, so habe ich, um mit denselben abzuschliessen, neben den Titeln eine kurze Angabe des Inhaltes beigegeben, insofern dieselbe im Titel selbst nicht bereits enthalten war. Die Herausgabe solcher Daten wird dem künftigen Bibliographen Mühe und Unsicherheit ersparen.

Ich gebe die Berichtigungen und Zusätze in der Reihenfolge der Seiten und Nummern meines früheren Verzeichnisses. Mit Ausnahme von Nr. 70 habe ich jetzt alle Nummern gesehen, es können also alle mit einem Sternchen versehen werden.

Pag. 338 (2). Die drei Schriften: Istruzione etc., I boschi etc. und Appunti etc. sind nicht-entomologisch. Die folgenden müssen gehörigen Ortes eingereiht werden.

44[bis] La morte di un ragno. — Parma, Giornale La Stagione, 20. Jan. 1859. (Fang einer Spinne von einem *Pompilus*.)

95[bis] La Caccia e l'Agricoltura; lezione. — Parma, Giornale Il Presente, 19. Febr. 1870.

95[ter] Risposta alla lettera del Prof. Strobel sull' argomento della Caccia et dell' Agricoltura. — Parma, Giornale Il Presente, 8. März 1870. (Beide Aufsätze haben auf die Frage des Vogelschutzes Bezug.)

Pag. 339 (3). Nr. 41. Der von mir fraglich unter dieser Nummer aus früheren Verzeichnissen angeführte Artikel: Caratteri di due generi nuovi etc. muss ganz gestrichen werden, weil er nicht von Róndani, sondern von A. Costa signirt ist, wenn er überhaupt erschienen ist, was nicht ganz sicher zu sein scheint. Statt Ann. dei Aspiranti Naturalisti soll es allenfalls heissen: Annali Scientifici di Napoli. — In der Róndani'schen Schriftensammlung

befindet sich nämlich ein gedrucktes Blatt von zwei Seiten, ohne Seitenzahlen, welches obigen kleinen Aufsatz enthält und von A. Costa unterzeichnet ist. Aus der Fassung erfährt man, dass es ein Nachtrag sei zu Costa's: Frammenti di Entomologia Napoletana (Annali Scientifici di Napoli 1854, vol. I, p. 69—91), nämlich Beschreibungen der Gattungen *Seilopogon* Rond. in litt. und *Carpomya* Rond. in litt. Aus diesen Gattungen hatte Costa in den Frammenti etc. neue Arten beschrieben, ohne die Gattungen selbst zu charakterisiren. (Róndani publicirte diese Gattungen erst zwei Jahre später in Prodrom. etc., vol. I, 1856.) Es wäre möglich, dass dieses Blatt ein unpublicirt gebliebener Correcturbogen ist. Dieses ist um so wahrscheinlicher, als der betreffende Aufsatz: Caratteri etc. sich in Hagen's Bibliotheca sub voce A. Costa nicht findet, obgleich die Frammenti etc. richtig angeführt sind. Die Annali etc. selbst kann ich nicht vergleichen.

In den Frammenti heisst die eine Gattung *Seilopogon;* dieser Name wurde in dem Aufsatze: Caratteri etc. von Costa in *Cheilopogon* emendirt, was Róndani, Prodrom. etc. I, 1856, auch annahm, aber im Prodrom. etc. IV, p. 7, 1861, wieder verwarf, weil er unterdessen gefunden hatte, *Cheilopogon* sei bereits an eine Fischgattung vergeben. — Auf dem betreffenden Blatte finde ich in Róndani's Handschrift die Etymologie von *Seilopogon: selis* (margo); *pogon* (barba).

Nr. 58. Lies: Dipterorum italiae specimen etc. statt Dipterologiae italicae etc.

Nr. 58. Setze zu: (Liparis dispar).

Nr. 61bis Derselbe Titel wie Nr. 61; der Text verschieden; erschienen im Osservatore della Romagna, Forli, Juli 7 1862.

Nr. 63. Setze zu: *(Thrips).*

Nr. 64. Setze zu: *(Chlorops).*

Nr. 66. Statt: attuale lies dominante.

Nr. 69. Setze zu: *(Ephemera albipennis).*

Nr. 74. Statt: (Ob entomologisch?) setze: *(Acarus).* Der Aufsatz ist also eigentlich nicht-entomologisch.

Nr. 80. Statt: Annali dei Naturalisti setze: Archivio per la Zoologia vol. IV, fasc. 1, Modena 1866. — Nr. 78 und 80 finden sich in den Annali unter dem gemeinschaftlichen Titel: Note entomologiche.

Nr. 82. Setze zu: *Asphondylia pruniperda* und *Lopodytes* nov. gen. *Chalcid.*

Nr. 86. Setze zu: mit Fig.

Nr. 89. Zeile 2 setze zu: Separat, Parma 1868, p. 8; Zeile 4 streiche: wahrscheinlich.

Nr. 95. Setze zu: (*Myina* Nees, *Anagrus* Hal., *Bracon* spec.).

Nr. 96. Nach: Com. Agr. Parma, Ann. III, Nr. 4, setze zu: (Hier ist der Titel einfach L'Ugi; der Text ist derselbe, nur die Diagnose am Ende italienisch und nicht lateinisch.)

Nr. 100. Setze zu: *(Thrips).*

Nr. 109. Streiche das ganze NB. und setze statt dessen: NB. Vorläufige Notiz zu Nr. 110.

Nr. 110. Setze zu: Mit Holzschnitten.

Nr. 122. Setze zu: *(Eupelmus cereanus).*

Nr. 123. Setze zu: *(Antispila rivillella).* Es gibt auch Separata in kleinerem Format, in 11 Seiten.

Zur Biologie des *Anisarthron barbipes* Charp.

Von

Karl M. Heller in Wien.

(Mit einem Holzschnitte.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 5. März 1884.)

Ovum: Albidum, fusiforme long. 1·2—1·3 mm.

Larva: Caput quadrato-obcordatum, margine basali integro, duplo latius quam altius, supra et infra convexiusculum. Epistoma infinitum, disco leviter impressum, anguli frontales evanidi. Clypeus quintuplo latior quam longior, marginem frontalem totum explens. Labrum dimidio latius quam longius, rotundatum, clypeo ferme dimidio longius, paene planum, totum, praecipue in margine, barbatum. Ocelli duo. Antennae exiguae, marginem frontalem vix superantes. Mandibulae capite triplo paene breviores, laeviusculae, parte interiore excavata per longitudinem trisulcata, dorso posteriore subtiliter rugoso. Mala maxillarum stipiti palpigero inserta. Palpi maxillares articulis ternis. Articulus terminalis paulo longior articulo praecedente. Mentum quatruplo latius quam longius margine priore breviter trilobo, angulis obtusis. Lingua ovata, stipitibus palporum labialium dimidio latior. Pedes palpis maxillaribus duplo longiores; tibiae cylindricae, in parte externa ante apicem sinuatae, longitudinis femorum; ungulae gracillimae, longitudinis tibiarum. Annulus prothoracicus annulo octavo abdominis vix dimidio latior. Annulus nonus abdominis bituberculatus. Spiracula rotundata, minuta. Tubera scansoria abdominis septena, subtiliter intricato-rugosa, canaliculata. Larva praeter plagas scansorias dense breviter pubescens, partes membranaceae corporis laeviusculae, minute rugulosae. Long. 16·3 mm.

Nympha: Antennae muricatae, tubera motoria dorsalia abdominis manifesta, rugulosa, stilis parce adspersa. Cerci minuti sed conspicui, forcipis instar incurvi. Long. 9 mm.

Aus der Betrachtung der Larve, besonders aber der Puppe ergibt sich, dass das *Anisarthron* zu den *Asemini*, nicht, wie Lacordaire (Genera des Coleoptères IX, p. 55) angibt, zu *Callidium* zu stellen ist. Die Eigenthümlichkeit der bewehrten Fühler und der Cerci kommt nämlich nur der Puppe des *Tetropium, Asemum* und *Anisarthron* zu, die Puppe des *Cyrtomerus, Clytus, Callidium, Rhagium, Astynomus, Liopus, Pogonocherus, Batocera, Prosopocera, Mesosa* und *Saperda* hingegen haben weder bewehrte Fühler noch Cerci.



Was die Larve betrifft, so besitzt sie im Allgemeinen den Charakter der *Asemini*, jedoch weist sie einige Abweichungen auf, die verhindern, sie in der von Schiødte[1]) veröffentlichten Tabelle einzureihen. So ist das Vorhandensein der Augen bemerkenswerth, da die *Asemini* diese Sinnesorgane nicht besitzen, ebenso der schmale und breite Clypeus, welcher ausser dem *Anisarthron* den Larven von *Prionus* zukommt.

Schon gegen Ende des Frühjahres 1882 hatte ich das zahlreiche Auftreten dieses Käfers mitten im Weichbilde Wiens beobachtet. Eine Allee von jüngeren Rosskastanienbäumen war diesem Thiere zum Opfer gefallen und zahlreiche Fluglöcher liessen erkennen, dass seine zerstörende Thätigkeit schon vor einigen Jahren begonnen habe.[2]) Die Fluglöcher, welche sich nur auf solchen Stellen vorfanden, die von Rinde entblösst waren, hatten eine längliche, oft auch kreisrunde Form und zeigten in ihren Grössenverhältnissen so bedeutende Verschiedenheit, dass die Durchmesser der grössten oft um das Doppelte die der kleinsten übertrafen (4·5 und 2 mm.).

Mitte Juni erscheint das *Anisarthron* und wird von Tag zu Tag häufiger. Mit Eintritt des Monates Juli verschwindet es plötzlich. Während dieser Zeit

---

[1]) Naturhistorisk Tidskrift udgived af Prof. J. C. Schiødte, Kopenhagen, Bd. X. Bei der Beschreibung der *Anisarthron*-Puppe und Larve folgte ich so weit als möglich dem von Schiødte angegebenen Schema; so weit als möglich, da ich nur eine ausgewachsene Puppe zur Verfügung hatte.

[2]) In der Stettiner Entomologischen Zeitung, 4. Jahrg., 1843, gibt Herr Schmitt p. 107 das Vorkommen des *Anisarthron* in Eschenbäumen an.

hat das befruchtete Weibchen bereits seine Eier in feine Ritzen oder auch in alte Fluglöcher abgelegt, wobei es sehr sorgsam zu Werke geht. Ich hatte mehrere Weibchen mit nach Hause genommen und bei diesem Geschäfte beobachtet. Die Legeröhre des *Anisarthron* ist ein zartes, elastisches Chitingebilde, sehr beweglich und zugleich ein vorzügliches Tastorgan. Die aus drei Theilen bestehende Röhre lässt sich nach Art eines Tubus oft bis zur Länge des ganzen Thieres ausdehnen und gleicht in ihrer übrigen Form jener der meisten Bockkäfer, nur sind die zwei Lappen, in welche die Spitze ausgezogen ist, verhältnissmässig lang, und das beiderseits sich anreihende dreieckige Tastglied ist mit kurzen Borsten schütter besetzt.

Will nun das Weibchen seine Eier ablegen, so kriecht es entlang des von der Rinde entblössten Stammes fort, indem es mit der Legeröhre die überschrittenen Stellen genau untersucht. Rechts und links werden die feinsten Risse im Holze befühlt und ihre Tiefe sondirt. Aber nur wenige Spalten werden für geeignet befunden und in diesem Falle mit zwei, höchstens vier Eiern belegt. Nachdem ungefähr zehn Eier abgelegt sind, ruht das Weibchen aus, um öfters erst nach Stunden sein Werk fortzusetzen. Da die Anzahl der Eier, welche die Weibchen enthalten, zwischen 60 und 80 schwankt, so dürfte die Ablage sämmtlicher Eier in der Freiheit zwei bis drei Tage erfordern. Die Weibchen, die ich beobachtete, verendeten, ehe sie den dritten Theil ihrer Eier abgelegt hatten.

Die Larve, die sich noch im Laufe des Sommers aus dem Ei zu entwickeln scheint, führt, indem sie parallel zur Längsaxe des Baumes verlaufende Gänge bohrt, ein sehr zerstörendes Dasein. Ist sie ausgewachsen, so verpuppt sie sich in geringer Entfernung von der Aussenwandung des Stammes. Die Wiege der Puppe ist ein eiförmiger, flachgedrückter Hohlraum, an der Mündungsstelle des Bohrganges mit Frassmehl ausgekleidet, so dass ein abgeschlossenes Gehäuse gebildet wird, in welchem die Puppe frei und in aufrechter Stellung ruht.

Im Juni schlüpft der fertige Käfer aus, der sich nun in schiefer Richtung nach oben und aussen hin sein kurzes Flugloch bohrt; jedoch ist das Holz oft an der Aussenseite von der Sonne derartig ausgetrocknet und hart geworden, dass es ihm nicht möglich ist, ins Freie zu gelangen und er, im Holze eingeschlossen, umkommen muss. Die Anzahl der weiblichen Exemplare, die zur Entwicklung gelangt, übertrifft bei Weitem die der männlichen, und zwar standen nach 278 Beobachtungen die männlichen im Verhältnisse von 61·67 zu

100 weiblichen. Was die Grösse betrifft, so haben auch hier die Weibchen den Vorrang; die Länge derselben schwankt zwischen 7 bis 10·5 mm., die der Männchen hingegen nur zwischen 6·5 und 9 mm.

Dieses zarte, gebrechliche Thier, das aber gegen seinesgleichen sehr bissig ist, besitzt ausser einem Parasiten, einer kleinen Milbe, namhafte Feinde. Vor Allem ist es der Sperling, der mit wahrem Wohlbehagen die sich sonnenden Käfer, die nur selten von ihrer Flugfertigkeit Gebrauch machen, vom Stamme abliest.

Die Ameisen hingegen pflegen den günstigen Augenblick des Ausfliegens zu nützen; während sich nämlich der Käfer aus dem Holze herausarbeitet und noch theilweise von demselben festgehalten wird, fressen sie ihm bei lebendigem Leibe ein Loch in das Brustschild. Auch eine Spinne (*Drassus lapidicola* Walk.) zählt zu den Feinden des *Anisarthron*.

Der *Bombyx* oder *Bombylius* des Aristoteles als Seide hervorbringendes Insect.

Von

Adolf Keferstein,
Gerichtsrath a. D. in Erfurt.

(Vorgelegt in der Versammlung am 5. März 1884.)

Unsere erste entomologische Studie betraf den Aristoteles'schen *Bombyx*, mit welchem Namen gedachter Schriftsteller zwei ganz verschiedene Insecten benennt, eine Hummelart und einen Seide erzeugenden Schmetterling; sie erschien in Germar's Magazin der Entomologie, Bd. III, 1818, p. 8—26. Später, 1831, hat Latreille denselben Gegenstand bearbeitet, und in den Annales des sciences naturelles, Tom. XXIII, 1831, p. 58, erschienen von ihm Aufklärungen einiger Stellen der Arten über die Seidenwürmer oder diejenigen Kerfe, welche daselbst *bombyx* oder *vermis* heissen, wovon sich eine Uebersetzung in der „Isis" von Oken, 1835, p. 263 seq. findet.

Latreille glaubt die Insel Ceos oder Cos, welche im Alterthume besonders wegen der Kunst der Weberei bekannt war, in einer asiatischen Insel zu finden, bespricht eingehend die verschiedenen asiatischen Seidenschmetterlinge und erklärt die von Pausanias angegebene ungewöhnliche Lebensdauer des Seidenschmetterlings auf eine eigenthümliche Art. Dieser sagt nämlich (Descriptio Graeciae ed. Kühnii lib. VI, cap. 26): „Die Fäden, deren sich die Seren zur Weberei der Seide bedienen, kommen nicht wie der Byssus von einem Gewächs, sondern es entsteht in ihrem Lande ein Wurm, welchen die Griechen Ser, die Seren selbst aber ganz anders benennen. Was seine Grösse betrifft, so ist er noch einmal so gross wie der grösste *Cantharus*, übrigens den Spinnen sehr ähnlich. Sie füttern diese Thiere sehr sorgsam und machen auch für sie Winter- und Sommerwohnungen. Diese selbst verfertigen vermittelst ihrer Füsse, deren sie acht haben, so wie die Spinnen, ein Gewebe zwischen den Zweigen. Bis in das vierte Jahr ernährt man sie mit einer Art Getreide (ελυμος), im fünften aber, denn länger dauert ihr Leben nicht, wird ihnen grüner Calamus (Schilf) hingelegt, welcher ihre liebste Speise ist. Wenn sie nun durch diesen Calamus

gesättigt sind, so platzen sie auf, da sie zu dick werden, und man findet nach ihrem Tode in ihnen viele Fäden."

Da nun keine Seidenraupe bekannt ist, die fünf Jahre lebt, so glaubt Latreille, sich auf eine Abhandlung von Du Halde stützend, dass Pausanias die Seidenraupe mit dem Maulbeerbaum, worauf sie lebt, verwechselt habe. Die jungen Sträucher, sagt Du Halde, welche man zu sehr entblättert hat ehe sie drei Jahre alt sind, leiden an dieser Erschöpfung, werden schwach und bleiben zurück. Im dritten Jahre sind sie am kräftigsten, aber gegen das fünfte Jahr, wenn sich die Wurzeln verschlingen, nehmen sie ab. Will man den Baum Tehe oder den wilden Maulbeerbaum tauglicher zur Ernährung der zahmen Seidenwürmer machen, so muss man ihn anbauen wie den echten Maulbeerbaum und Hirse auf das Land säen, wo man ihn etwas weitschichtig gepflanzt hat. Die Hirse mildert die Schärfe der kleinen Blätter. Die Würmer, welche sich davon ernähren, machen zuerst ihr Gespinnste und ihre Seide ist stärker. Was Pausanias vom grünen Schilf sagt, welches die Seren im fünften Jahre ihrem Seidenwurm geben, so ist damit das Mark eines *Panicum* gemeint, woran man die Thierchen oder Weibchen heftet, damit sie ihre Eier legen. Das Bersten soll wahrscheinlich anzeigen, dass sie nun legen oder das Gespinnst beginnen. Seit der fraglichen Abhandlung von Latreille hat die Kenntniss der Naturwissenschaften ungeheure Fortschritte gemacht, und es dürfte wohl an der Zeit sein, auch den Aufsatz über den *Bombyx* einer kritischen Revision zu unterwerfen. Wir haben es dabei behufs leichterer Orientirung für das Zweckmässigste erachtet, die betreffenden Stellen der alten Schriftsteller alphabetisch in deutscher Uebersetzung wörtlich aufzuführen und an solche die weitere Ausführung anzuknüpfen.

a) Aristoteles sagt Hist. animal. 5, 19. ed. Schn. E. 1, H. 6 oder 5, 17, 6: „Aus einem grösseren Wurm, der gleichsam Hörner hat und sich vor allen anderen auszeichnet, entsteht zuerst nach seiner völligen Verwandlung eine Raupe, hieraus ein *Bombylius* und aus diesem ein *Necydalus*. Alle diese Verwandlungen geschehen binnen sechs Monaten. Von diesen Thieren lösen einige Weiber das Gespinnst (die Bombycia) los und haspeln es ab, hernach weben sie es wieder. Zuerst soll auf der Insel Cos Pamphila, die Tochter des Latois, diese Art zu weben erfunden haben."

b) Plinius, Hist. nat. 11, 22. ed. Hard. 26: „Es gibt noch eine andere Art, wie dieser (der *Bombyx Assyrius*) entsteht. Aus einem grösseren Wurme, der zwei Hörner hervorstreckt und von ganz besonderer Art ist, entsteht zuerst eine Raupe, hernach das, was *Bombylius* genannt wird, und aus diesem der *Necydalus*, woraus endlich binnen sechs Wochen der *Bombyx* entsteht. Sie machen nach Art der Spinnen Gewebe, welche zu köstlichen Kleidern der Frauenzimmer gebraucht und Bombycina genannt werden. Zuerst diese abzuhaspeln und wieder zu weben hat auf Ceos die Pamphila, Tochter des Latois, erfunden, welcher der Ruhm einer grossen Erfindsamkeit, um die weiblichen Kleider so durchsichtig als möglich zu machen, nicht abgesprochen werden kann."

c) Plinius, Hist. nat. 11, 23. ed. Hard. 27: „Wie man sagt, sollen auf der Insel Cos die Cypressen, Terebinthen, Eschen und Eichen Blüthen hervorbringen, die von dem Platzregen herabgeschlagen und von den Ausdünstungen der Erde belebt werden. Zuerst aber entstehen kleine und nackte Schmetterlinge, die sich bei zunehmender Kälte in einem Gespinnste einschliessen und gegen den Winter ein dichtes Gewebe verfertigen, indem sie mit ihren scharfen Füssen die Wolle der Blätter abreissen. Diese ziehen sie durch ihre Füsse zu Fäden, welche sie bald zwischen den Zweigen ausspannen, gleichsam als wenn sie durch einen Kamm gezogen wären. Hiermit umweben sie sich in einem länglichen Gespinnste. Dann werden sie von den Menschen eingesammelt und in einer gelinden Wärme mit Kleien ernährt, bis hieraus ganz besondere, mit Flügeln versehene Schmetterlinge entstehen, die zu neuen Arbeiten entlassen werden. Die angefangenen Gespinnste aber werden im Wasser erweicht und mit einer Binsenspindel (junceo fuso) in Fäden gezogen. Es schämen sich auch nicht die Männer, diese Kleider als eine leichtere Bedeckung im Sommer zu tragen. So sehr sind sie des Panzers entwöhnt, dass ihnen sogar ihr Kleid zu schwer fällt. Doch bleiben wir noch weit hinter der assyrischen Bombycia zurück."

d) Solinius (Polyhistor. cap. 13) sagt: „Nach dem Zeugniss des Varro wäre von der Insel Ceos zuerst in der Kunst der Weberei (arte lanificae scientiae) eine feinere Kleidung zum Schmuck der Weiber ausgegangen."

e) Eustathius in Iliad. β. p. 319 sagt, dass die Namen Ceos und Cos oft wechselseitig für einander gebraucht sind.

f) Jul. Pollux 7, 17 berichtet: „Es werden auch Kleider aus dem Gespinnste der *Bombyces* gemacht; die *Bombyces* sind aber Würmer, welche Fäden verfertigen wie die Spinnen. Manche wollen behaupten, dass auch die Seren ihre Gewebe von ähnlichen Thieren sammeln."

g) Clemens Alexandrinus 7, 17, der da sagt: „Man kann den Weibern etwas feinere Kleidung als den Männern gönnen, wenn sie nur nicht gar zu durchsichtig und kostbar sind, wie die aus Goldfäden, der indischen Seide und der *Bombyces*, die zu viel Fleiss auf eine so nichtswürdige Arbeit verwenden. Der *Bombyx* ist aber zuerst ein Wurm, woraus eine haarichte Raupe entsteht, welche in der dritten Verwandlung zu einem *Bombylius* wird, den man auch *Necydalus* nennt. Dieser spinnt einen langen Faden, so wie die Spinnen ihr Gewebe."

h) Servius, der Interpret des Virgil, macht zu dem Vers „Quid nemora Aethiopum molli canentia lana" die Anmerkung: „Bei den Indiern und Seren leben auf den Zweigen der Bäume gewisse Würmer, die *Bombyces* genannt werden und nach Art der Spinnen sehr feine Fäden weben, woher die Seide oder sericum kommt."

i) Plinius, Hist. nat. 6, 17, ed. Hard. 20, wo es heisst: „Hinter dem Lande der Scythen sind grosse Einöden. Die ersten Menschen, die man nun kennt, sind die Seren; berühmt durch die Wolle ihrer Wälder, indem sie die

gleichsam mit Wasser übergossene Oberfläche der Blätter herabkämmen. Daher rührt die doppelte Arbeit unserer Weiber, die Fäden abzuhaspeln und wieder zu weben (unde geminus feminis labor redordiendi filae rursusque texendi).

k) Virgil, Georg. II, V. 120 et 121: „Was soll ich die weissen Haine der Aethiopier mit ihrer zarten Wolle erwähnen und wie die Seren die feinen Gespinnste von den Blättern herabkämmen."

l) Julian Epist. 24: („Diese Feigenart, sagt er, bringt nur unsere Gegend hervor,) sowie die indischen Waaren und die persische Seide (περσικοι-σηρες), oder was in dem Lande der Aethiopier erzeugt wird oder werden soll."

m) Ulpian, Fragm. 23, §. 1, Digest. 34, 2, mit den Worten: „Alle Kleider sind wollene und linnene oder seidene oder bombycinische."

n) Isidor v. Sevilla, Orig. I, XIX. Cap., 22, lässt sich so aus: „Die Bombyxkleider kommen von dem *Bombyx,* einem Wurme, welcher aus einer Substanz lange Fäden macht, deren Gewebe Bombycinum heisst und auf der Insel Choo verfertigt wird," und sagt weiter in seinem Abschnitte über die Wolle (Lib. XIX, Cap. 27): „Die Seide heisse Sericum, weil sie zuerst von den Seren geschickt worden sei; in ihrem Lande gebe es Würmchen, von den Griechen *Bombyx* genannt, welche an Bäumen spinnen, und daher der Ausdruck bombyx frondium vermis."

o) Alexander von Alexandrien, der zwar in dem fünfzehnten Jahrhundert lebte, wo jedoch noch manches Manuscript existirte, was hernach verloren gegangen ist, sagt Genialium dierum 4, 9: „Es würde mir nicht von der Wahrheit abweichend erscheinen, dass die von Insecten hervorgebrachte Seide, so wie man sie jetzt hat, den Römern unbekannt gewesen ist, wenn wir nicht an mehreren Stellen fänden, dass bei den Indiern und Aegyptern Würmer den Coi'schen *Bombyx* hervorgebracht hätten, die nach Art der Spinnen Fäden ziehen."

p) Basilius hexaemeron homili 8 schreibt: „Was sagt ihr, die ihr dem Paulus in Rücksicht derjenigen Veränderung nicht glaubt, von der er sagt, dass sie in der Wiederauferstehung bestände, da ihr doch die Veränderung lebendiger Thierformen vor Augen habt, sowie man von dem indischen Wurm, der zwei Hörner hervorstreckt, erzählt. Dieser verwandelt sich zuerst in eine Raupe, woraus bei fortschreitender Zeit ein sogenannter *Bombyx* entsteht. Jedoch auch in dieser Gestalt bleibt er nicht, sondern, indem sich die weichen Scheiden der Hörner allmälig zu einer Flügelform gestalten, wird endlich ein gefiedertes Geschöpf daraus. Wenn ihr nun, o Weiber, die Fäden, die die Seren bis zu euch, um jene dünnen und zarten Kleider zu verfertigen, bringen, abhaspelt und wieder webt, so mögt ihr der verschiedenen Veränderungen der Gestalten dieses Thieres gedenken, woraus ihr eine gewisse und deutliche Vorstellung über die Auferstehung schöpfen könnt.

q) Pausanias, Descriptio Graeciae edit. Kühnii lib. VI, cap. 26, berichtet: „Elis ist ein fruchtbares Land, unter Anderem auch an Byssus (Baumwolle).

Man säet Hanf, Lein oder Byssus, je nach dem Boden. Die Fäden, deren sich die Seren zur Weberei der Seide bedienen, kommen nicht wie der Byssus von einem Gewächs, sondern es entsteht in ihrem Lande ein Wurm, welchen die Griechen Ser, die Seren selbst aber ganz anders benennen. Was seine Grösse betrifft, so ist er noch einmal so gross als der grösste *Cantharus,* übrigens den Spinnen sehr ähnlich. Sie füttern diese Thiere sehr sorgsam und machen auch für sie Winter- und Sommerwohnungen. Diese selbst verfertigen vermittelst ihrer Füsse, deren sie acht haben, so wie die Spinnen, ein Gewebe zwischen den Zweigen. Bis in das vierte Jahr ernährt man sie mit einer Art Getreide (ελυμος), im fünften aber, denn länger dauert ihr Leben nicht, wird ihnen grüner Calamus hingelegt, welcher ihre liebste Speise ist. Wenn sie nun durch diesen Calamus gesättigt sind, so platzen sie auf, da sie zu dick werden, und man findet nach ihrem Tode in ihnen viele Fäden.“

r) Die Seide oder serica wird nach Suidas voce Σηρικη und Procop (Bell. Goth. 4, 17) auch metaxa genannt, und war der Name Serica dem Aristoteles zwar fremd, den Gegenstand selbst aber, „die Seide“, kannte er schon durch die Feldzüge Alexander des Grossen recht gut, und die sogenannten medischen und persischen Kleider, wozu auch noch Aelian Var. hist. 2, 22 in F. 7, 9, 8, 7 und Curtius, De rebus Alexandri Magni 6, 5, 8, 12 in F. 9, 3 u in med. gehört, waren nach Heeren, „Ideen über Politik, Verkehr und Handel der alten Welt“, Theil I, 1824, p. 108—113, seidene Kleider, ebenso wie die sidonischen des Strabo (lib. 15).

s) Procop endlich, Bell. Goth. 4, 17, berichtet: „Es kamen einige Mönche aus Indien, die, da sie hörten, dass Kaiser Justinian darauf dächte, wie die Römer von den Persern keine Seide mehr kaufen möchten, dem Kaiser versprachen: sie wollten, was die Seide beträfe, es dahin bringen, dass die Römer weder von den Persern, ihren Feinden, noch einem anderen dergleichen Volke diesen Handelsartikel nehmen dürften; sie hätten sich lange in dem volkreichen Theile Indiens, der Serinda genannt würde, aufgehalten und daselbst gelernt, wie in dem römischen Reiche die Seide gefertigt werden könnte. Auf die mannigfachen Fragen des Kaisers, ob sich die Sache wirklich so verhielte, erwiderten die Mönche: Gewisse Würmer wären die Verfertiger der Seide, welche durch die Lehrmeisterin Natur zu diesem Werke angetrieben würden, und diese könnten zwar nicht lebendig transportirt werden, ihre Entwicklung wäre aber nicht schwer, indem sie aus Eiern hervorkämen, deren es eine grosse Menge gebe. Diese Eier bedeckten die Leute mit Laub und erwärmten sie so lange, bis die Thiere ausschlüpften. Als sie dieses gesagt hatten, wurden sie durch die grossen Versprechungen des Kaisers dahin gebracht, dass sie, um ihre Worte mit der That zu bestätigen, nach Indien zurückkehrten, und von da brachten sie die Eier, die sie auf die vorhin erwähnte Art erhalten hatten, nach Byzanz, aus welchen die Würmer entstanden, die mit den Blättern des Maulbeerbaumes ernährt werden. Von jetzt an nahm die Kunst, Seide zu verfertigen, im römischen Reiche ihren Anfang.“

t) Wie kostbar die Seide zur Zeit des Römerreiches gewesen ist, geht daraus hervor, dass Kaiser Aurelian, † 279 n. Chr., seiner Gattin abschlug, ein seidenes Kleid zu kaufen, weil solches zu theuer wäre (Flavius Vopiscus in Aureliano).

In Germar's Magazin der Entomologie ist die Ansicht ausgesprochen, dass der Aristoteles'sche Seidenschmetterling *Bombyx* oder vielmehr *Bombylius* unser *Bombyx mori* sein dürfte. Bedenkt man jedoch, dass Aristoteles weder den Namen Serica oder Seide, noch das Land der Seren, wo nach Procop litt. *s) Bombyx mori* vorkommt, kannte, so erscheint diese Annahme als hinfällig. Aristoteles kennt, siehe p. 125, die Entwicklungsstufe des Insects: „Aus einem grösseren Wurme, der gleichsam zwei Hörner hat, entsteht zuerst nach seiner völligen Verwandlung eine Raupe, hierauf ein *Bombylius* und aus demselben ein *Necydalus,* welche Verwandlungen binnen sechs Monaten vor sich gehen." Er muss daher dieses Insect gekannt oder die Beschreibung von einem Augenzeugen gehört haben. Ueber das Vaterland sagt er nichts.

Es scheint daher ein bekanntes Land gewesen zu sein, das er für nicht nöthig hielt besonders zu erwähnen. Auch Plinius, der ihn theilweise wörtlich abgeschrieben zu haben scheint, schweigt darüber. Wir glauben daher daraus schliessen zu können, dass das Thier in Europa, und zwar in Griechenland heimisch war. Hier kommt ein Schmetterling vor, welcher nach unserer Ansicht das Aristoteles'sche Insect sein könnte. Es ist *Gastropacha Otus* Drury oder *Dryophaga* Tr., der sich bei Constantinopel, in Griechenland, Dalmatien und Kleinasien findet, die Grösse von *Gastropacha Quercifolia* hat und von Hübner, *Bombycidae,* Tab. LXXIII, Fig. 306 und 307, abgebildet ist. Wir besitzen davon eine ausgeblasene Raupe und die Puppe nebst weissem Gespinnst. Die Raupe gleicht nach Treitschke der von *Quercifolia* und erscheint heller oder dunkler braungrau gestreift. Auf dem zweiten und dritten Ringe zeichnen sich zwei hoch orangeförmige Wülste aus, die recht gut mit Hörnern verglichen werden können. Auf dem Rücken zeigt sich ein Längsstreif von gelblichen, dunkler eingefassten, zusammenhängenden Schildern. Ueber dem Kopfe und zu beiden Seiten nächst den Füssen stehen auf weissen Wärzchen weit vorragende gelbbraune Haarbüsche, zum Theile mit Knöpfchen versehen. Bemerkenswerth ist es, dass Clemens von Alexandrien litt. *g)* die indische Seide von der des *Bomcyces* unterscheidet und ausdrücklich sagt, dass der *Bombyx* eine haarigte Raupe habe.

Die grösste Verwirrung hat Plinius in der oben sub *c)* angeführten Stelle angerichtet. Es dürfte hieraus deutlich hervorgehen, dass Plinius zwischen der wahren oder der indischen und der bombycinischen Seide unterscheidet, welch' letztere er für viel geringer erachtet. Noch erzählt Plinius: die länglichten Gespinnste des Thieres würden von den Menschen eingesammelt und in einer gelinden Wärme mit Kleien ernährt, bis hieraus Schmetterlinge entstehen, die zu neuen Arbeiten entlassen werden, die Gespinnste aber im Wasser erweicht und zu Fäden gezogen.

Latreille (Isis 1835, p. 269) bemerkt hierbei: Wie ist es möglich, eingehüllte Insecten mit Kleien zu ernähren? Die Sache verhalte sich wahrscheinlich folgendermassen: Man wählt aus den wilden Gespinnsten einen Theil aus, um im Frühjahre eine neue Generation zu bekommen. Ist das Insect ausgekrochen, so gibt man den Männchen die Freiheit, die Weibchen aber werden auf etwas Mark von einer Hirsenart *(Arundinaceum)* befestigt, wo sie befruchtet werden und Eier legen. Bald hängt man das Büschel Mark mit den darausgekrochenen Würmern an einen Ast des bestimmten Baumes; bald schneidet man einen Zweig ab, legt ihn in ein Gefäss mit Wasser und hängt das Büschel daran. Die Würmchen gehen bald auf die Blätter, und wenn solche fehlen, zerstreuen sie sich, um anderswo Nahrung zu suchen. Was sollen aber die Kleien dabei? Du Halde antwortet hierauf: Man kann die Würmer mit einer Art Mehl ernähren, welches man aus Maulbeerbaumblättern, die im Herbste gesammelt werden, fertigt. Man befeuchtet im Frühjahr die Blätter dieses Baumes und streut darauf das Mehl oder die Kleie.

Wir wollen uns mit den Pliniani'schen Würmern nicht weiter befassen, sondern nur als Resultat hinstellen, dass auf der Insel Cos ein wilder Bombycium oder eine Seidenart gesammelt und verarbeitet wurde, welche lediglich das Product von *Gastropacha Dryophaga* gewesen sein kann. Cos und Ceos sind synonym und erachten wir solche für die griechische Insel dieses Namens. Ebenso wird der Ausdruck Bombycia oft als synonym mit Serica gebraucht und bisweilen auch unter Bombycio halbseidene Zeuge verstanden; ja Ulpian litt. *m)* scheint unter bombycinischen Gewändern baumwollene zu verstehen.

Aristoteles beziffert die Entwicklungszeit seines *Bombyx* oder *Bombylius* auf sechs Monate, und wenn man bedenkt, dass die Raupe von *Gastropacha Dryophaga* eine Zeit lang im Winterschlaf zubringt, so dürfte die angegebene Zeit herauskommen. Wenden wir die Aristoteles'sche Entwicklungsstufe auf *Dryophaga* an, so dürfte sein Wurm die Raupe vor dem Winterschlaf, seine Raupe eine solche nach dem Winterschlaf, der *Bombylius* das Gespinnst mit der Puppe und der *Necydalus* der Schmetterling sein.

Herr Rogenhofer hat die Raupe aus dem Ei gezogen und die jungen Raupen mit Blättern von Wallnussbäumen und Cypressen ernährt.

Wir stützen unsere Ansicht, dass der Aristoteles'sche *Bombylius* nicht *Bombyx mori* sein kann, auf folgende Ergebnisse:

1. Aristoteles sagt: Aus einem grösseren Wurme, der gleichsam Hörner hat, entstehe eine Raupe, während die Raupe von *Bombyx mori* nur ein kleines Hörnchen zeigt.

2. Unterscheidet Clemens von Alexandrien litt. *g)* zwischen der indischen Seide und der Seide der *Bombyces* und bemerkt dabei, dass die Bombycia aus einer haarigen Raupe entstehe, wogegen die Raupe von *Bombyx mori* glatt ist.

3. Bemerkt Julius Pollux litt. *f)* dass auch Kleider aus dem Gewebe der *Bombyces* gemacht würden. Die *Bombyces* wären aber Würmer, welche Fäden verfertigten wie die Spinnen, und Manche wollten auch behaupten, dass gleichfalls

die Seren ihr Gewebe von ähnlichen Thieren sammelten, woraus hervorgeht, dass er die Serica von der Bombycia unterscheidet.

4. Beziffert L'Admiral Naauwkeurige Waarneemingen, Amsterdam 1774, Taf. IX, p. 6, die Entwicklungszeit des *Bombyx mori* vom Ei bis zum Schmetterling auf 74 Tage, während der Aristoteles'sche *Bombyx* sechs Monate erfordert.

Auffallend ist es, dass Jahrhunderte lang das Wesen der Bombycia, sowie die Benützung derselben zu Kleidungsstücken ein Geheimniss geblieben und im Laufe der Zeit untergegangen ist. Bedenkt man aber, dass das wesentliche Interesse der Bewohner von Cos es gebot, die Sache nicht bekannt werden zu lassen, dass aber solches durch die offene Zucht des *Bombyx mori* aufhörte, so ist es kein Wunder, wenn allmälig die Sammlung der wilden Cos'schen Gespinnste, sowie deren Verwendung aufhörte. Uebrigens liefert scheinbar das Gespinnst von *Dryophaga* eine starke, wenn auch nicht so feine Seide wie das von *Bombyx mori*.

Noch erlauben wir uns, eine hierher gehörige Nachricht des Pausanias litt. *q)* zu besprechen. Es heisst daselbst: „Die Fäden, deren sich die Seren zur Weberei der Seide bedienen, kommen nicht wie der Byssus von einem Gewächs, sondern es entsteht in ihrem Lande ein Wurm, den die Seren Ser nennen und der noch einmal so gross wie der grösste *Cantharus*, übrigens der Spinne sehr ähnlich ist. Die Seren füttern diese Thiere sorgsam und machen auch für sie Winter- und Sommerwohnungen. Diese selbst verfertigen mittelst ihrer Füsse, deren sie acht haben, so wie die Spinnen, ein Gewebe zwischen den Zweigen. Bis in das vierte Jahr ernährt man sie mit einer Art Getreide (ελυμος), im fünften aber, denn länger dauert ihr Leben nicht, wird ihnen grüner Calamus hingelegt, welcher ihre liebste Speise ist. Wenn sie nun durch diesen Calamus gesättigt sind, so platzen sie auf, da sie zu dick werden, und man findet nach ihrem Tode in ihnen viele Fäden.“ *Bombyx mori* kann es nicht wohl sein, denn einestheils dauert das Leben nicht fünf Jahre und anderentheils ist uns keine Seidenraupe bekannt, welche lebendig ausgeweidet wird, um aus ihr die darin befindlichen Seidenfäden zu entnehmen.

Aufklärung dürfte sich finden in Robert Fortune: Yedo and Peking a narrative of a journay to the Capital of Japan and China. London, John Murray, 1863, p. 213 sq. Das Buch enthält eine Mittheilung von Mr. Stevens über die von Herrn Fortune gesammelten Insecten; darunter eine bisher nicht bekannte, vier Zoll lange Seidenraupe, welche lebendig ausgeweidet wird, um zwei, drei Zoll lange Fäden, die sich bis auf fünf Fuss Länge ausrecken lassen, aus ihrem Leibe zu nehmen (p. 214). Aus Göttingen gelehrte Anzeigen, 49. Stück, vom 19. December 1863, p. 1985.

Ob und inwieweit es uns geglückt ist, die Verschiedenheit des Aristoteles'schen *Bombylius* von *Bombyx mori* darzuthun, müssen wir den competenten Sachverständigen überlassen.

Zwei seltene Giraud'sche Hymenopterengattungen.

Von

Dr. H. Reinhard

in Dresden.

(Vorgelegt in der Jahres-Versammlung am 2. April 1884.)

1. *Ammoplanus* Gir.

Von dieser kleinen Crabronidengattung hat Giraud in den Annales de la société entom. de France (IV. Sér., Tom. IX, 1869, p. 470 ff.) zwei Arten beschrieben, den *A. Wesmaeli* Gir. und *A. Perrisi* Gir.

Diese Gattung charakterisirt Giraud folgendermassen: „Tête subquadrilatère, élargie et fortement aplatie en avant, mandibules transversales, antennes insérées très près de la bouche. Ailes supérieures: stigma épais, ovoide; une cellule radiale très-courte, beaucoup plus large que longue; deux cubitales, la première seule fermée, recevant vers son milieu la nervure recurrente; deux discoidales complètes et de longueur presque égale. Jambes et tarses sans épines ni cils sur les côtés. Abdomen subpétiolé.“

Nach Körperbildung und Körpergrösse stimmt diese Gattung ganz überraschend mit der Crabronidengattung *Celia* Shuck. überein, weicht aber im Flügelgeäder sehr erheblich ab, indem sie nur eine geschlossene Cubitalzelle und eine kurze und breite Radialzelle hat.

Von *A. Wesmaeli* fing Giraud eilf Exemplare in der Nähe von Wien, darunter nur ein ♂. Von *A. Perrisi* erhielt er nur ein ♂ aus Spanien. Von beiden Arten konnte er daher nur die Männchen mit einander vergleichen, und in der That ist die Gesichtsfärbung ziemlich verschieden; bei *A. Wesmaeli* sind

Fühlerschaft, Kopfschild und Kiefer weisslich, bei *A. Perrisi* nicht nur die genannten Theile, sondern auch die untere Gesichtshälfte gelb. Die übrigen von ihm angegebenen Merkmale bieten wenig Anhalt und sind mehr der Wortfassung als der Sache nach verschieden.

Dass unter diesen Umständen Giraud beide Formen als verschiedenen Arten angehörig auffasste, ist begreiflich, zumal auch ihr Herkommen ein so verschiedenes war.

In der Nähe von Pillnitz bei Dresden fing ich Ende Juli und Anfangs August in den Jahren 1881 und 1883 an einer an einem Bergabhange gelegenen, kaum 10 qm. grossen und von verschiedenen Kräutern, *Verbascum*, *Anchusa* und Umbelliferen etc. bewachsenen Stelle, dicht oberhalb eines Weinberges, zusammen 35 Stück dieser Gattung, darunter 15 Männchen und 20 Weibchen. Schon früher, und zwar im Jahre 1859, hatte ich an einem anderen Orte in der Umgebung Dresdens, an einem sonnigen Berghange, das Thier nahe über dem Boden schwärmend gesehen, aber bei seiner grossen Flüchtigkeit an heissen Tagen nur ein ♀ erbeutet.

Unter den 15 bei Pillnitz gefangenen ♂ befanden sich 14 mit der Gesichtsfärbung des *A. Perrisi* und nur eins mit der des *A. Wesmaeli*. Die sorgfältigste Untersuchung der 20 ♀ hat mir aber kein fassbares Merkmal ergeben, um in ihnen zwei Arten zu unterscheiden. Sie variirten zwar etwas in der Grösse, wie Giraud angibt, zwischen $2^1/_2$ und 3 mm., im Uebrigen aber nicht. Ich kann daher nicht umhin, beide Giraud'sche Arten in eine zu vereinigen, und zwar würde der *A. Perrisi* die Stammart und *A. Wesmaeli* die Varietät darstellen.

Zur Unterstützung dieser Auffassung kann die in der Körperform so ähnliche *Celia troglodytes* dienen, bei deren Stammart ebenfalls das ♂ die untere Gesichtshälfte, Fühlerschaft, Kopfschild und Mandibeln gelb hat, während bei der Varietät, wie sie auch Dahlbom beschreibt, dieselben Theile, wenn auch in etwas beschränkterem Umfange weiss sind. Die Stammart sowohl, wie diese Varietät habe ich in Sachsen gefangen.

Die Diagnose der *Ammoplanus*-Art würde demnach lauten:

A. Perrisi *Gir.* ♂, ♀. — *Long. corp.* $2^1/_2$–*3 mm. Niger, subtiliter punctulatus, nitidus, alis hyalinis, stigmate fusco, basi pallido.*

Mas.: *Antennis infra, scapo, parte infera faciei, clypeo, mandibulis et tuberculis humeralibus flavis, femoribus tibiisque anticis testaceis, illis fusco-maculatis, pedibus posterioribus fuscis.*

Femina: Antennis infra, scapo, clypeo apice, mandibulis et pedum anteriorum tibiis fusco-testaceis.

Giraud l. c. p. 472.

Var. ♂. Scapo, orbitis internis infra, clypeo et mandibulis albidis.
A. Wesmaeli Gir. l. c. p. 470.

2. *Hormiopterus* Gir.

Unter den Parasiten, welche Giraud aus den Schmetterlingsgallen einer algierischen Pflanze, der *Limoniastrum Guyonianum,* erhielt, befand sich auch eine zu den cyclostomen Braconiden gehörige Art, welche er als einer neuen Gattung angehörig erkannte. Er hat sie in dem oben citirten Bande der Annales p. 478 beschrieben und *Hormiopterus* genannt, weil das Flügelgeäder mit dem der *G. Hormius* in vielen Beziehungen übereinstimmt, und insbesondere, weil der nervus parallelus wie in der genannten Gattung interstitial ist. Dagegen sind die Fühler sehr dünn und lang, vielgliederig (bis zu 37 Gliedern) und fadenförmig, während die von *Hormius* moniliform sind. Nach der eingehenden Beschreibung der einzigen von Giraud aufgestellten Art, des *H. Olivieri*, gehört die Gattung zu den Cyclostomen mit kubischem Kopfe, drei Cubitalzellen und interstitialem Parallelnerv. Sie kommt daher neben *Dendrosoter* zu stehen, entbehrt aber der runzeligen Scheitelhöcker, welche dieser Gattung eigenthümlich sind, und zeichnet sich durch die abweichende Form und ausgedehnte Sculptur des Hinterleibes aus.

Von einer dem mir unbekannten *Horm. Olivieri* der Beschreibung nach sehr ähnlichen, aber doch specifisch verschiedenen Art fing ich ein ♀ im Juli 1881 in der Nähe von Pillnitz:

Horm. pictipennis **n. sp.** — *Long. corp. vix 3 mm. Caput subcubicum, vertice laevi, subtilissime coriaceo, antennae fere corporis longitudine, tenues, filiformes, multiarticulatae, articulis elongatis, cylindricis. Thorax elongatus, depressiusculus, mesonoto bisulcato, mesopleuris sulco longitudinali et altero oblique descendente, crenulato impressis, metathorace exareolato. Abdomen spathulatum, subsessile, segmentis 5 primis et sexti basi subtiliter longitudinaliter rimulosis, incisuris profundioribus discretis. Terebra abdominis dimidio vix longior, tenuis, apicem versus subclavata. Pedes graciles, coxis posticis antice angulatis. Alae angustae. — Fusco-piceus, antennis basi, abdominis*

segmentis 4. et 5. apice pedibusque piceo-testaceis, coxis posticis totis femoribusque iisdem apice fuscis, alis infuscatis, litura hyalina sub stigmate, hoc fusco, basi pallido.

So viel Uebereinstimmendes diese Beschreibung des *H. pictipennis* mit der des *H. Olivieri* Gir. bietet, so ist doch bei der beträchtlicheren Grösse des letzteren (5 mm.) und bei der grossen Verschiedenheit des Vaterlandes und dem Herkommen an eine Identität beider nicht zu denken.

Zwei neue Dipteren.

Von

Adam Handlirsch in Wien.

(Mit Tafel V.)

(Vorgelegt in der Jahres-Versammlung am 2. April 1884.)

I. *Cecidomyia Braueri* n. sp. — ♂, ♀.

Diese interessante neue Art erzeugt Gallen an den unterirdischen Trieben von *Hypericum perforatum* Lin.

Die Gallen sind fleischig, von röthlichweisser, mehr oder weniger rosenroth angelaufener Färbung. Ihre Gestalt wechselt zwischen länglich-oval und fast kugelig. Immer stehen die Spitzen der in die Deformation einbezogenen Niederblätter etwas von der Oberfläche ab. Die Gallen sind 4—6 mm. lang und 3—6 mm. breit, je nachdem sie mehr oval oder kugelig sind. — Die Deformation betrifft jene unterirdischen Triebe von *Hypericum perforatum* Lin., welche gewöhnlich gehäuft stehen und bei gleichbleibender Dicke eine ziemliche Länge erreichen, und besteht in einem Stillstande der Axenentwicklung mit Hypertrophie der Niederblätter an diesen Trieben. Diese Blätter schwellen nämlich fleischig an und bleiben in der Knospenlage. — Nach der Entwicklung des Erzeugers schrumpft die früher sehr saftreiche Galle stark ein und wird in kurzer Zeit braun und trocken.

Ich fand die Gallen Anfangs und Ende August 1883 in Frain bei Znaim in Mähren an zwei Stellen. Sie kommt an sonnigen, trockenen Plätzen vor und scheint ziemlich selten zu sein, denn ich traf unter mehr als hundert von mir ausgegrabenen *Hypericum*-Exemplaren nur gegen zehn besetzte.

Die Larven dieser Gallmücke leben in jeder Galle zu zwei bis fünf, und zwar je eine unter einem fleischig gewordenen Niederblatt; es deckt jedoch nicht jedes dieser Blätter eine Larve. Zur Verwandlung bleiben die Larven in der Galle und verfertigen sich an der Innenseite

der deformirten Blätter einen schneeweissen, dichtgewebten Cocon, welcher von ellipsoider Gestalt, circa 2 mm. lang und nicht ganz 1 mm. breit ist. In diesem Cocon bringt der Erzeuger sein Nymphenstadium zu, das, so viel ich beobachten konnte, ungefähr vierzehn Tage dauert. Die Imago durchbricht den Cocon an seinem oberen Ende in der Weise, dass nach dem Ausschlüpfen die Oeffnung unregelmässig gefranst erscheint. Die Galle wird ohne Flugloch, einfach durch Durchdrängen zwischen den Blättern verlassen. Die Mücken entwickelten sich von Mitte August bis Mitte September.

Die neue Art gehört in die Gattung *Cecidomyia* Meig.[1]) nach der gewöhnlichen Auffassung dieses Genus, und zwar in die Gruppe, in der das ♂ gestielte, das ♀ sitzende Fühlerglieder besitzt.[2])

Von *Hypericum* sind meines Wissens blos folgende Dipterocecidien bekannt gemacht worden:

I. Die Blättertaschen an den Triebspitzen von *Hypericum humifusum* Lin., erzeugt durch *Cecidomyia serotina* Winn. — Verwandlung in der Erde.[3])

II. Die Blätterschöpfe an den Triebspitzen von *Hypericum perforatum* Lin. und *humifusum* Lin., erzeugt durch *Cecidomyia hyperici* Bremi. — Verwandlung in der Galle.[4])

Die folgende Beschreibung der neuen Art musste leider nach trockenen Exemplaren angefertigt werden, da die wenigen sich entwickelnden Stücke im Zuchtbehälter zu Grunde gegangen waren, bevor ich sie bemerkte. Ich behalte mir jedoch vor, bei wiederholter Zucht in diesen Schriften eine Beschreibung der Imago nach lebenden Stücken seiner Zeit nachzutragen.

♂. Kopf braun mit lichter Behaarung. Taster braungelb, ziemlich lang. Fühler ungefähr von der Länge des Körpers, 2 + 11gliederig, bräunlich. Geisselglieder gestielt, tonnenförmig; Stiele etwas kürzer als die Glieder. Die letzteren tragen eine kurze, dichte Behaarung und ausserdem Borstenwirtel, von denen einer an der Basis aus kurzen, dicht stehenden Borsten besteht, dann folgt ein zweiter Wirtel aus langen, ungleichen Borsten, die besonders an der Innenseite stark entwickelt sind. Zwischen diesem Wirtel und dem Ende des Gliedes stehen noch ziemlich starke Borsten, bei denen ich jedoch keine bestimmte Anordnung finde. Das letzte Fühlerglied ist kürzer als die übrigen, eiförmig zugespitzt und trägt ausser der Grundbehaarung nur den kurzborstigen Wirtel an der

---

[1]) Meigen: Illiger's Magazin II, p. 261, 1803.

[2]) Cf. Winnertz: Monographie der Gallmücken, Linnaea Ent. VIII, p. 184, 1853.

[3]) Winnertz: l. c. p. 316, Nr. 97. — v. Bergenstamm und P. Löw: Synopsis Cecidomyidarum p. 73, Nr. 393.

[4]) Bremi: Neue Denkschr. d. schweiz. Ges. VIII, 53, 12. — v. Bergenstamm und P. Löw: l. c. p. 48, Nr. 229.

Basis. — Den Thorax finde ich bei meinen Stücken, die, um es nochmals zu betonen, trocken sind, schwarzbraun, glänzend, mit Andeutungen von Striemen. Schildchen braungelb, glänzend, am Rande behaart, Brustseiten röthlich graugelb, schütter greis behaart. Der Thorax ist mässig gewölbt. Beine lang, schlank, gelbgrau; Schenkel- und Schienenspitze, sowie die Tarsen gebräunt; durch kurze Behaarung die ganzen Beine schimmernd. Halteren gelbgrau, Keule gebräunt. Flügel graulich getrübt, ziemlich stark irisirend, dicht mit grauen Haaren bedeckt; Fransen gleichfalls grau. Erste Längsader sehr nahe dem Flügelrande verlaufend und in diesen mündend. Dritte Längsader [1]) sanft nach hinten geschwungen und in den Flügelrand mündend. Die fünfte Längsader gabelt sich bald nach der Mitte ihres Verlaufes und der hintere Ast geht fast senkrecht von dem Hauptaste ab in sanftem Bogen gegen den Hinterrand, den er nicht ganz erreicht; der Hauptast erreicht den Spitzenrand bei Weitem nicht. Die Concavfalte an Stelle der vierten Längsader ist deutlich sichtbar. Hinterleib braungrau, mit gelbgreisen Haaren an den Hinterrändern der Segmente. Haltzange klein, von der Farbe des Hinterleibes. — Länge 1·5 mm. Flügellänge etwas über 2 mm.

♀. Das Weibchen hat bedeutend kürzere Fühler, welche 2 + 12 sitzende, tonnenförmige Glieder zeigen. Die Glieder sind ebenfalls dicht kurz behaart und zeigen zwei Wirtel von kurzen Borsten. Das Endglied ist ebenso lang wie die übrigen, jedoch von eiförmiger Gestalt. Die Färbung des Thorax ist wie beim Männchen, doch etwas dunkler, Abdomen fast blutroth. Flügel von denen des Männchens sehr verschieden: die dritte Längsader ist nämlich nach vorne geschwungen und geht viel weiter von der Flügelspitze in den Rand. Der hintere Ast der fünften Längsader steht mehr schief auf dem Hauptaste. — Länge 2 mm. Flügellänge 1·6 mm.

Ich widme diese neue Art meinem verehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Brauer, der diese Widmung als Zeichen meines wärmsten Dankes für die mir gewährte Einsicht in die Musealsammlung annehmen möge.

Die Typen dieser Beschreibung befinden sich in meiner Sammlung.

II. *Clusia Mikii* n. sp. — ♂, ♀.

♂. Rostgelb mit braunen Striemen und gefleckten Flügeln. Borsten sämmtlich schwarzbraun. — Kopf rostgelb; Stirn ziemlich stark glänzend, in der Mitte etwas eingesenkt; Ocellenhöcker pechbraun, glänzend. Fühler rostgelb, kurz; erstes und zweites Glied am Vorderrande beborstet; am zweiten Fühlergliede fällt eine längere Borste an der Oberseite besonders auf; zweites Fühlerglied an der Aussenseite über das dritte vorgezogen; drittes Glied rundlich, an der Spitze gebräunt; Fühlerborste

[1]) Ich halte mich in der Bezeichnung der Flügeladern an die Auseinandersetzungen Herrn Dr. Brauer's über den Flügel von *Epidosis*. — Cf. Wiener entomol. Zeitung II, 1883, Heft 2, p. 27.

ziemlich lang, kurz bewimpert. Untergesicht in der Mitte mit einer breiten Rinne und einer braunen Längsstrieme versehen, sonst gelblich, silbern schimmernd. Taster länglich, von den Seiten zusammengedrückt, fast blattförmig, deutlich vorstehend, gelblich, mit dunklen Börstchen dicht besetzt. Die Beborstung des Kopfes besteht aus zwei Scheitelborsten[1]) jederseits, zwei Paar Ocellarborsten, drei Fraontoorbitalborsten jederseits und einem Paare kürzerer, nach vorne gerichteter, sich kreuzender Borsten auf der Stirnmitte über den Fühlern, einer sehr starken Knebelborste, drei kürzeren Borsten unter derselben und zwei abstehenden Wangenborsten jederseits. Der Rand des Hinterkopfes ist mit kurzen, etwa in der Mitte seiner Höhe beginnenden und bei den Scheitelborsten endigenden Borsten besetzt.

Thoraxrücken glänzend rostgelb, mit zwei braunen, seitlich gelegenen Längsstriemen, die, vorne unscheinbar, nach hinten dunkler werden. Ausserdem findet sich vorne eine Spur von zwei genäherten Mittelstriemen. Brustseiten mit einer deutlichen, dunkelbraunen Längsstrieme, welche der ganzen Länge des Thorax nach hinzieht, und mit einer kürzeren, etwas lichter braunen Strieme darunter, die von der hinteren Grenze der Vorderhüfte, unterbrochen durch die Mittelhüfte, bis zur vorderen Grenze der Hinterhüfte reicht. Schildchen und Schulterbeulen rostgelb, Metathoraxrücken glänzend pechbraun. Der Thoraxrücken ist ganz mit kurzen, anliegenden Börstchen bedeckt und trägt ausserdem zehn Paare von Macrochaeten in folgender Vertheilung: Humeralborste eine, Posthumeralborsten zwei, Praesuturalborste eine, Supraalarbörsten drei, jederseits, und ausserdem drei Paare Praescutellarborsten, von denen das in der Mitte stehende schwächer ist. An den Brustseiten befinden sich eine Prothoracal-, drei Mesopleural- und eine Pteropleuralborste jederseits. Von den Mesopleuralborsten finden sich bei manchen Exemplaren vier, immer ist die oberste die grösste. Das Schildchen trägt sechs Borsten, von denen vier (zwei äussere längere, zwei innere kürzere) am Rande, zwei auf der Scheibe stehen. Das Mesosternum ist vor den Mittelhüften auffallender beborstet.

Das Flügelgeäder gleicht dem von *Clusia flava* Meig.,[2]) nur ist die dritte Längsader etwas stärker geschwungen als bei dieser Art, die kleine Querader steht bei der Meigen'schen Art mit ihrem hinteren Ende mehr gegen die Spitze zu geneigt, und ihr Abstand von der hinteren Querader beträgt bei *C. Mikii* mehr als die Hälfte der Entfernung der hinteren Querader vom Flügelrande, während bei *C. flava* obiger Abstand kaum die Hälfte davon beträgt. Ausserdem ist der letzte

---

[1]) In der Benennung der Macrochaeten folge ich der von Herrn Baron Osten-Sacken in „An essay of comparative Chaetotaxy" aufgestellten Nomenclatur. (Mittheilungen des Münchener entomol. Vereines, 1881, p. 121—138.) — Cf. auch Mik: Sitzungsberichte der k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien XXXII, 1882, 1. März.

[2]) Von Meigen als *Heteromyza flava* beschrieben: System. Beschr. VI, 46, 2 (1830).

Abschnitt der fünften Längsader bei *C. Mikii* kürzer als die hintere Querader, bei *C. flava* bedeutend länger. Die Flügel der neuen Art sind gelbgraulich getrübt und mit drei dunkel russbraunen Flecken geziert, von denen einer an der Mündung der ersten Längsader in die Costa, ein grösserer an der hinteren Querader und theilweise in der zweiten Hinterrandzelle sich befindet, und ein dritter, bindenförmiger von der Mündung der zweiten bis über die Mündung der vierten Längsader geht. Der letztere Fleck ist an der zweiten Längsader am intensivsten und säumt, gegen den Spitzenrand von einem ganz schmalen, licht erscheinenden Saum umgeben, den Flügel an dieser Stelle.

Auch die Beine von *C. Mikii* haben dieselbe Beschaffenheit wie bei der Meigen'schen Art, sie sind gelblich, mit dunklen, ganz kurzen Börstchen vollständig bedeckt, die Tarsen etwas gebräunt. An den Hüften befindet sich je eine Reihe dunkler Börstchen, und an den Trochanteren stehen ebenfalls einige solche. Die Vorder- und Mittelschenkel tragen an der Oberseite mehrere zerstreut stehende Borsten und an der Unterseite eine kammartige Reihe von starken, kurzen Borsten wie bei *C. flava*, die Hinterschenkel zeigen nur an der Spitze eine Spur einer solchen Kammreihe. Die Schienen tragen Enddorne, von denen besonders einer an den Mittelschienen stark entwickelt ist. An den Vorderschienen findet sich ein ganz kleines Präapicalbörstchen. Die Tarsen sind einfach.

Abdomen rostgelb, zweiter Ring oben und an den Seiten mit einem kleinen, pechbraunen Fleck, dritter und vierter Ring am Vorderrande mit einer breiten, pechbraunen Binde, von denen die am dritten Ringe bisweilen durch eine etwas lichtere, dreieckige Stelle getheilt wird. Diese Binden sind nicht sehr scharf gegen die Grundfarbe abgegrenzt. Fünfter Ring braungelb. Genitalien kolbig, gegen das Ende gebräunt. Das ganze Abdomen ist mit kurzen Börstchen dicht bedeckt; der zweite, dritte, vierte und fünfte Ring tragen am Hinterrande eine Reihe von Macrochaeten, und der zweite Ring ausserdem vor dieser Reihe jederseits noch mehrere Borsten. Unterseite des Hinterleibes mehr weniger rostgelb.

Körperlänge 4—6 mm. Flügellänge 4—6 mm.

♀. Das Weibchen unterscheidet sich ausser der etwas erheblicheren Grösse vom Männchen durch das Fehlen des Borstenkammes an den Vorder- und Mittelschenkeln und durch die konische, rostrothe Legeröhre, welche ungefähr von der Länge des letzten Abdominalsegmentes, oben der Länge nach mit einer Rinne versehen und an den gespreitzten Endlamellchen mit einem Borstenkranze ausgestattet ist.

Körperlänge 7·5 mm. Flügellänge 7 mm.

Clusia Mikii unterscheidet sich von *C. flava*, die nur an der hinteren Querader und am Spitzenrande eine etwas stärkere Trübung zeigt, auf den ersten Blick durch die gefleckten Flügel, ausserdem fehlt bei *C. flava* die braune Strieme am Untergesicht, es sind die Schulterbeulen braun und die Börstchen unter der Knebelborste ganz

schwach und klein. Der Thorax dieser Art zeigt nur eine angedeutete braune Strieme an den Brustseiten und, in gewisser Richtung besehen, eine Spur von Rückenstriemen.

Die Arten lassen sich durch folgende kurze Diagnosen leicht auseinanderhalten:

Clusia flava Meig. l. c. — *Alis apice et ad venam transversam posticam infumatis tantum, setulis sub vibrissam perparvis, callis humeralibus piceis, facie stria fusca nulla.*

Clusia Mikii n. sp. — *Alis maculis tribus fuscis, setulis sub vibrissam distinctis, callis humeralibus flavis, facie stria fusca.*

Ich fand diese schöne, neue Art, die ich meinem verehrten Lehrer, Herrn Prof. Josef Mik widme, in Gesellschaft von *Clusia flava* Meig., *Heteroneura pictipes* Zett. und *Mycetaulus bipunctatus* Fall. in Frain bei Znaim in Mähren in der zweiten Hälfte des August 1883 in mehr als zwanzig Stücken. Merkwürdigerweise konnte ich nur ein einziges Weibchen finden und dieses *in copula*. Das Thier lebt an faulen Strünken von *Carpinus betulus* Lin. in schattigen Wäldern; wenige Exemplare traf ich an einem angefaulten, alten Stamm von *Fagus silvatica* Lin. — Die Art ist im Freien schwer zu sehen, da sie im Leben fast durchscheinend und durch ihre Färbung dem Aufenthaltsorte sehr angepasst ist; sie ist sehr flink, kehrt aber, aufgescheucht, wiederholt an dieselbe Stelle zurück.[1])

Dr. J. R. Schiner fing zwei ♂, die mit meinen Exemplaren vollkommen übereinstimmen, 1869 in Klosterneuburg (Nieder-Oesterreich) unter mir unbekannten Verhältnissen. Diese Exemplare befinden sich in der Sammlung des k. k. zoologischen Hofmuseums in Wien unter dem Namen *Pholeogeton setiger* Schin. in litt. Beschrieben hat Schiner die Art nirgends.

Typen der neuen Art befinden sich im k. k. zoologischen Hofmuseum, in der Sammlung des Herrn Prof. Mik und in meiner Sammlung.

Was die systematische Stellung der Gattung *Clusia* anbelangt, so kann ich nach sorgfältigem Vergleiche der Thiere mich nicht entschliessen, mit Dr. H. Löw[2]) zu sagen, dass „*Heteromyza flava* Meig. l. c. = *Heteroneura spurca* Halid.[3]) den übrigen *Heteroneura*-Arten nahe genug stehe, um mit ihnen für jetzt noch in einer Gattung vereinigt bleiben zu können".

---

[1]) Ueber die ersten Stände vermag ich nichts anzugeben, da es mir bisher nicht gelang, aus dem von den Fangplätzen eingetragenen Moder das Thier zu erziehen, obwohl dasselbe höchst wahrscheinlich darin lebt, wie schon die Lebensweise von *C. flava* vermuthen lässt, welche ich ebenfalls aus faulem Holze von *Carpinus* erzog. (Cf. Boié: Stett. Ent. Zeit. 1847, p. 331.)

[2]) Zeitschrift für Entomologie im Auftr. d. Vereines f. schles. Naturkunde zu Breslau, 13. Jahrg., 1859, p. 11. — Vergl. auch H. Löw: Wiener entomol. Monatsschr., Vol. I, 1857, p. 51, wo die Unterschiede zwischen *Heteroneura spurca* Halid. = *Clusia flava* Meig. und den genuinen Heteroneuren hervorgehoben sind.

[3]) Entomol. Mag. I, 171.

Ich bin vielmehr der Ansicht, dass die Aufstellung der Gattung *Clusia*[1]) durch Haliday[2]) eine ganz berechtigte ist, und dass diese Gattung in Zukunft nicht einmal bei den genuinen Heteroneurinen wird bleiben können. Niemand wird z. B., wenn er nach Schiner's Tabellen[3]) die Gattung *Clusia* bestimmen will, auf „*Heteroneurinae*“ kommen, denn das Hauptmerkmal derselben: „der Abstand der beiden Queradern vier- bis fünfmal kleiner als der der hinteren Querader vom Flügelrande“ kann auf *Clusia* durchaus nicht angewendet werden. Ausserdem unterscheidet sich unsere Gattung von den Heteroneurinen sogleich durch das Fehlen der abstehenden Präapicalborste an den Hinterschienen.

Es wird meiner Meinung nach *Clusia* Halid. mit *Heterochroa* Schin.[4]) zusammen am besten zwischen die Heteroneurinen und Cordylurinen zu stellen sein, mag man sie nun zu dieser oder zu jener Gruppe im weiteren Sinne ziehen oder sie unter dem Namen *Clusiinae* als gleichwerthige Gruppe betrachten. Am Nächsten stünde diese Gruppe den Cordylurinen, von denen sie sich aber ebenfalls leicht durch das Fehlen der abstehenden Präapicalborste an den Hinterschienen unterscheidet. Dr. Schiner bringt l. c. seine neue Gattung *Heterochroa,* obwohl er selbst sagt, dass sie durch das Geäder von allen Geomyzinen abweiche und Aehnlichkeit mit den Heteroneurinen habe, zu dieser Gruppe. Dass Schiner auch sein *Pholeogeton* in litt. in der Sammlung zu den Geomyzinen reihte, scheint mir zu beweisen, dass auch er die Verwandtschaft dieser beiden Thiere erkannte. Meigen stellte seine *Heteromyza flava* ebenfalls zu den Geomyzinen.

Es zeigt eben obiges Beispiel recht deutlich, wie schwer es ist, die Musciden in natürliche, gut abgegrenzte Gruppen zu bringen.

Heterochroa Schin. l. c. lässt sich von *Clusia* Halid. durch Folgendes leicht unterscheiden: die S-förmig geschwungene hintere Querader steht mit ihrem Hinterende ziemlich schief gegen die Flügelspitze, während sie bei *Clusia* fast senkrecht auf der fünften Längsader steht. Bei *Heterochroa* fehlen die zwei Borsten auf der Stirnmitte über den Fühlern, und es fehlt auch beim Manne an allen Beinen die kammartige Reihe von Borsten; auch ist bei dieser Gattung der Thorax reichlicher beborstet, doch kann ich die Anordnung der Macrochaeten nicht vergleichen, weil bei den Novara-Exemplaren die Beborstung nicht gut erhalten ist. Die Fühlerborste ist stärker gefiedert.

---

[1]) Den Gattungsnamen *Clusia* verwirft H. Löw schon deswegen, weil er an eine alte Pflanzengattung vergeben ist, ein Grund, der mir auf keinen Fall stichhältig erscheint.

[2]) Annals of natural history II, 188, 1838.

[3]) Fauna Austriaca II, 1864, p. III.

[4]) Novara-Dipteren, Wien 1868, p. 236.

Interessant ist auch der Parallelismus im Habitus der Arten von *Heterochroa* aus Chile und von *Clusia* aus Europa: *H. picta* Schin. l. c. mit gefleckten Flügeln, *H. bicolor* Schin. l. c. mit ganz ungefleckten Flügeln und *C. Mikii* mihi mit gefleckten Flügeln, *C. flava* Meig. l. c. mit leicht berauchten Flügeln, wovon sich je zwei Arten in der That habituell sehr ähnlich sind.

Schliesslich spreche ich noch Herrn Custos Prof. Dr. Brauer meinen wärmsten Dank aus für die mir gewährte Benützung der Originalexemplare Schiner's.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel V.

Fig. 1. *Cecidomyia Braueri* n. sp.: Flügel des ♂. (Vergr.)
„ 2. „ „ „ „ Flügel des ♀. (Vergr.)
„ 3. „ „ „ „ Fühlerendglieder des ♂. (Vergr.)
„ 4. „ „ „ „ Fühlerendglieder des ♀. (Vergr.)
„ 5. „ „ „ „ Gallen an *Hypericum perforatum* Lin. (Nat. Gr.)
„ 6. „ „ „ „ Einzelne Galle. (Vergr.)
„ 7. „ „ „ „ Gallenschuppe mit dem Cocon. (Vergr.)
„ 8. „ „ „ „ Verlassener Cocon. (Vergr.)
„ 9. *Clusia Mikii* n. sp.: Flügel des ♂. (Vergr.)
„ 10. „ *flava* Meig.: Flügel des ♂, sehr kleines Exemplar. (Vergr.)
„ 11. *Heterochroa picta* Schin.: Flügel des ♂. (Vergr.)
„ 12. *Heteroneura pictipes* Zett.: Flügel des ♂. (Vergr.)

Beiträge zur Kenntniss der Jugendstadien der Psylliden.

Von

Dr. **Franz Löw** in Wien.

(Mit einem Holzschnitte.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 7. Mai 1884.)

Während von anderen Pflanzenläusen die festsitzenden, flügellosen Individuen besser bekannt sind als die geflügelten, kennt man bei den Psylliden nur von einer geringen Anzahl, bis jetzt nur ungefähr von einem Drittel der bekannten Arten, die flügellosen Jugendstadien. Die Ursache hievon liegt hauptsächlich in der Kleinheit und Unscheinbarkeit dieser Thiere, sowie auch in ihrem flachen, dünnen, platt an die Pflanze anliegenden und meist mit dieser gleichfärbigen Körper und in ihrem verborgenen Aufenthalte an der Unterseite der Blätter, in Blatt- und Zweigachseln, oder zwischen den Falten der jungen, an den Triebspitzen befindlichen Blätter und dergleichen mehr, wodurch dieselben nicht leicht wahrzunehmen und daher nur mit Mühe aufzufinden sind.

Aber gerade bei den Psylliden ist die Kenntniss ihrer Jugendstadien und des Aufenthaltes derselben von grösster Wichtigkeit, weil wir nur durch diese zur Kenntniss der Nährpflanzen dieser Insecten gelangen; denn wir können nur jene Pflanze als die Nährpflanze einer Psylliden-Art ansehen, auf welcher wir die Eier und Larven derselben beobachten, nicht aber jene, auf welcher wir blos die geflügelten Imagines antreffen, da diese ihre Nährpflanze sehr häufig verlassen und sich längere oder kürzere Zeit auf anderen Pflanzen aufhalten.

Ich habe deshalb den Jugendstadien der Psylliden stets besondere Aufmerksamkeit zugewendet und möchte durch die nachfolgenden Mittheilungen auch Andere zu einschlägigen Beobachtungen anregen.

I. Beschreibung der Larven von fünf Arten.

1. ***Amblyrrhina cognata*** F. Lw. — Die Larve gleicht im Aussehen einer *Psylla*-Larve, ist grün und hat einige sehr bleiche, bräunliche Flecken auf dem Kopfe und Rücken, gelbbraune Flügelscheiden und silbergraue Augen. Die

Fühler sind etwas länger als die Hälfte der Körperlänge, gelb, am Ende schwarz; die Flügelscheiden verhältnissmässig klein, nach vorn bis zur Wurzel allmälig verschmälert, hinten abgerundet, nur bis zum Hinterrande des ersten Abdominalsegmentes reichend, am Rande und oben in der Mitte mit einer Längsreihe schwarzer Borsten besetzt; die Beine gelblich; die Schienen am Ende mit einem Kranze kleiner Dörnchen, aussen mit zwei langen, schwarzen Borsten besetzt und so lang als der zweigliederige, an der Spitze braune Tarsus. Das Abdomen ist grün, an der Spitze bräunlich, oben mit sechs Längsreihen schwarzer, abstehender Borsten besetzt, von welchen die äusseren am Rande stehen und so lang sind als der halbe Querdurchmesser des Abdomen; der Vorderrand des Kopfes ist mit einigen schwarzen Börstchen besetzt.

Diese Larve lebt einzeln an der Unterseite und in den Achseln der Blätter von *Cytisus ratisbonnensis* Schäff., besonders jener, welche sich nahe dem Boden befinden, und verwandelt sich gegen Ende Juni oder Anfangs Juli zum geflügelten Insecte. Es ist bis jetzt noch nicht bekannt, in welchem Entwicklungsstadium diese Psyllide überwintert. Ich habe Grund zu der Vermuthung, dass die Weibchen ihre Eier schon im Herbste absetzen und dann absterben.

2. ***Psylla ulmi*** Fstr. — Die Larve dieser Art ist der von *Psylla peregrina* Fstr. sehr ähnlich. Sie ist grün und hat bräunliche Fühler- und Tarsenspitzen, röthliche Augen und bleiche Flügelscheiden, welche in der Mitte mit einem gelbbraunen, länglichen Flecken gezeichnet und am Aussenrande mit achtzehn bis zwanzig bleichen Borsten besetzt sind. Am Hinterrande ihres Abdomen stehen beiderseits der Mitte zehn ziemlich lange, bleiche, nach hinten gerichtete Borsten.

Sie lebt gesellig auf *Ulmus campestris* L. und *effusa* W., besonders auf letzterer Ulmenart häufig, und besetzt die Blattachseln der jungen Triebe im Frühlinge. Aus den ihren After umgebenden Wachsdrüsen sondert sie ein weisses Secret ab, welches in Form eines hohlen, wurmförmigen Stranges, der den flüssigen Excrementen der Larve den Durchgang gestattet, zum Vorscheine kommt. Dieser weisse Strang, welcher die Anwesenheit der in den Blattachseln hinter den Nebenblättern verborgenen Larven verräth, verlängert sich fortwährend, bricht aber in Folge seiner eigenen Schwere zu wiederholten Malen ab und erreicht daher keine sehr bedeutende Länge. Ueberdies secernirt diese Larve aus den an der Oberseite der letzten Abdominalsegmente befindlichen Wachsdrüsen äusserst feine, weisse Fäden, welche zusammen eine sehr lose, leichte Flocke bilden. Die Verwandlung der Larve zum vollkommenen Insecte geht gewöhnlich im Laufe des Monats Juni vor sich. Eine Ueberwinterung der Imagines findet nicht statt.

3. ***Trioza maura*** Fstr. — Larve sehr flach, $2^1/_2$ mm. lang, 2 mm. breit, eiförmig, vorne etwas breiter als hinten, ganz kahl, grün, gelb, oder gelb mit grünen Fleckchen; eine vom Vorderrande des Kopfes bis fast zur Abdomenspitze reichende Rückenstrieme, ein Saum rings um den ganzen Aussenrand der Larve und drei in der Mitte beiderseits der Rückenstrieme unterbrochene

Querbinden, von welchen sich die vordere in der Mitte der Vorderflügelscheiden, die mittlere und hintere an den Hinterrändern der Vorder- und Hinterflügelscheiden befinden, schwarzbraun. Augen im Leben roth. Clypeus schwarzbraun. Fühler sehr kurz, grün oder gelb, gegen die Spitze hin schwarzbraun, an der Unterseite des Kopfes zwischen den Augen sitzend. Beine einfärbig grün oder gelb. Flügelscheiden sehr gross, etwas transparent, die vorderen vorn über den Kopf hinausragend. Der Aussenrand der Larve ist ringsum mit einer Reihe dicht aneinander liegender, hyaliner, seidenglänzender, sehr dünner Secretstäbchen gesäumt, welche an Länge gleich sind der Breite des schwarzbraunen Saumes.



Sie lebt einzeln an der Unterseite der Blätter von *Salix alba* und *purpurea* L. und verwandelt sich in der Regel erst im October zur Imago, welche überwintert. Erst im folgenden Mai und im Juni legen die Weibchen ihre Eier ab. Larven dieser Art, welche von parasitischen Hymenopteren angestochen sind, werden ganz schwarz und sind stets nur an der Oberseite der Blätter genannter *Salix*-Arten anzutreffen.

4. ***Trioza Scottii*** F. Lw. — Larve sehr flach, 2 mm. lang, $1^1/_2$ mm. breit, beinahe elliptisch, ganz kahl, sehr blassgrün, fast farblos. Augen röthlichbraun. Fühler kurz, beinahe farblos, mit dunkler Spitze, an der Unterseite des Kopfes zwischen den Augen sitzend. Beine sehr blassgrün, fast farblos, mit bräunlichen Tarsen. Flügelscheiden, sowie der Rand des Abdomen farblos, transparent; erstere vorn bis vor die Augen reichend. Aussenrand der Larve ringsum mit einer Reihe dicht aneinander liegender, sehr dünner, glasheller, seidenglänzender Secretstäbchen gesäumt, von welchen die am Rande des Abdomens stehenden fast zweimal so lang als die übrigen und ungefähr ein Viertel so lang als das Abdomen sind. Ausserdem secernirt diese Larve vom Rande des Afters feine, weisse, gekräuselte oder spiralig gedrehte Fäden, welche von der Unterseite des von ihr besetzten Blattes herabhängen.

Sie lebt gesellig an der Unterseite der Blätter von *Berberis vulgaris* L. und verwandelt sich erst von Ende September an bis November zum vollkommenen, geflügelten Insecte, welches überwintert. Die Weibchen legen erst im folgenden Juni ihre Eier, welche sie an die Unterseite der jungen, zarten *Berberis*-Blätter kleben. Jede Stelle dieser Blätter, auf welche von dem Weibchen ein Ei geklebt wird, senkt sich bald darnach etwas ein, so dass das Ei dann in einem Grübchen sitzt, dem auf der Oberseite des Blattes ein kleines, rundes Höckerchen entspricht.[1]) Befinden sich viele solche mit Eiern besetzte Höckerchen auf einem Blatte, so krümmt sich dieses mehr oder weniger stark nach unten

[1]) Diese Höckerchen der Blätter von *Berberis vulgaris* L. hat zuerst G. v. Frauenfeld (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft, 1866, p. 979) erwähnt, ihr Entstehen aber irrthümlich

kahnförmig zusammen, und es ist daher diese Blattdeformation ebenso wie die Entstehung der erwähnten Höckerchen eine unmittelbare Folge des Eierlegens der Weibchen von *Trioza Scottii* F. Lw. und nicht des Saugens der Larven dieser Art.

5. ***Trioza remota*** Fstr. — Larve flach, 2 mm. lang, $1^1/_2$ mm. breit, oben und unten kahl, blassgrün, mit gelben Flecken auf der Mitte des Rückens. Augen rothbraun. Fühler und Beine sehr blassgrün, beinahe farblos, an der Spitze bräunlich. Erstere sehr kurz, circa so lang als die halbe Kopfbreite, an der Unterseite des Kopfes zwischen den Augen sitzend. Flügelscheiden gross, vorn bis zum Vorderrande des Kopfes vorgezogen, beinahe farblos, ihr Aussenrand, sowie der des Kopfes und des Abdomen mit einer Reihe dicht aneinander stehender, sehr dünner Stäbchen umsäumt, welche aus glashellem Secrete bestehen und von welchen die am Rande des Abdomen sitzenden fast zweimal so lang als die übrigen und circa ein Viertel so lang als das Abdomen sind.

Sie lebt einzeln an der Unterseite der Blätter von *Quercus pedunculata* Ehrh. und *sessiliflora* Salisb., ohne eine Deformation zu verursachen. Ihre Verwandlung zum vollkommenen, geflügelten Insecte geht erst in den Monaten September und October vor sich. Die Imagines überwintern und sind im folgenden Jahre meist schon an schönen Märztagen auf den um diese Zeit noch kahlen Zweigen verschiedener Sträucher und Bäume, insbesondere auf den Nadeln von Coniferen wieder anzutreffen.

II. Verzeichniss derjenigen Psylliden-Arten, deren Jugendstadien beschrieben sind.

Da die biologischen Mittheilungen über Psylliden in der Literatur zerstreut und daher nicht für Jedermann leicht zugänglich sind, es für alle Jene, welche sich dem Studium der Psylliden widmen, aber wünschenswerth ist, zu wissen, von welchen Arten die Jugendstadien noch zu erforschen sind, so habe ich es für zweckmässig erachtet, diejenigen Arten, deren Jugendstadien bereits bekannt gemacht wurden, im Folgenden zu verzeichnen.

Livia juncorum Latr. — Die Larve beschrieb Latreille (Hist. nat. des Fourmis etc. 1802, p. 321—325) und F. Löw (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1881, p. 157). Sie lebt auf *Juncus lampocarpus* Ehrh.,

---

dem Saugen der oben beschriebenen *Trioza*-Larve, deren Aufzucht ihm damals nicht glückte, zugeschrieben. Dagegen wurde von Friedr. Thomas (Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss., Bd. XLVI, 1875, p. 442 und 446) nach dem Vorgange bei der Bildung ähnlicher Höckerchen auf den Blättern von *Aegopodium Podagraria* L. (bewirkt durch *Trioza aegopodii* F. Lw.) und von *Lactuca muralis* Less. (bewirkt durch *Trioza flavipennis* Fstr.), deren Entstehen er beobachtete, ganz richtig vermuthet, dass auch die Blatthöckerchen von *Berberis vulgaris* schon durch das Eierlegen der Weibchen hervorgerufen werden.

nach J. Scott auch auf *J. conglomeratus* L., und deformirt die Blüthenstände zu besenförmigen Gebilden.

Euphyllura olivina O. G. Costa (*oleae* Fonsc.). — Die Larve dieser auf *Olea europaea* L. lebenden Art wurde von Boyer de Fonscolombe (Ann. Soc. Ent. France 1840, p. 101) und Ach. Costa (Degl' insetti che attacano l' olivo etc. 1857, p. 35—42) beschrieben und von Letzterem tav. II *B*, fig. 3—4 auch abgebildet. O. G. Costa gab in seiner „Monografia degl' insetti ospitanti sull' ulivo e nelle olive", Napoli 1839, auf tav. I, fig. *b* nur eine sehr mangelhafte Abbildung der Larve.

Rhinocola aceris L. — Bezüglich der Larve dieser Art und deren Lebensweise vergl. F. Löw (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1879, p. 559). Sie lebt auf *Acer campestre, pseudoplatanus* und *platanoides* L.

Rh. ericae Curt. — Die auf *Calluna vulgaris* Salisb. lebende Larve dieser Art wurde von F. Löw (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1879, p. 560, Taf. XV, Fig. 10) beschrieben und abgebildet.

Rh. succincta Heeg. — Ueber die Larve und Entwicklung dieser Art sieh Heeger (Sitzungsber. d. Akad. d. Wissensch. Wien, Bd. XVIII, 1855, p. 43, Taf. IV, Fig. 2—3) und F. Löw (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1881, p. 163). Sie lebt auf *Ruta graveolens* L.

Rh. Targionii Licht. — Ueber die Larve dieser Art macht Lichtenstein (Ann. Soc. Ent. France (5), T. IV, 1874, Bull. p. CCXXVIII) nur einige wenige Angaben. Sie lebt auf *Pistacia lentiscus* L. und verursacht Rollung und Runzelung der jungen Blätter.

Rh. speciosa Flor. — Die Larve und deren Lebensweise beschrieb F. Löw (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1881, p. 165). Sie lebt auf den Blättern von *Populus nigra* L. und *pyramidalis* Roz. und verursacht Rollung derselben.

Aphalara nervosa Fstr. — Die Larve wurde beschrieben von J. Scott (Entom. Monthly Mag., vol. XIX, 1882, p. 20). Sie lebt auf *Achillea Millefolium* L.

Aph. picta Zett. — Ueber die Larve und deren Lebensweise vergl. F. Löw (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1879, p. 562, Taf. XV, Fig. 14). Sie lebt auf *Leontodon hastilis* L.

Psyllopsis fraxinicola Fstr. — Die Larve beschrieb F. Löw (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1877, p. 138). Sie lebt auf den Blättern von *Fraxinus excelsior* L., ohne eine Missbildung derselben zu verursachen.

Ps. fraxini L. — Die Larve dieser Art wurde von G. v. Frauenfeld (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1864, p. 690) beschrieben. Sie lebt in blasig aufgetriebenen Randrollen der Blätter von *Fraxinus excelsior* L.

Calophya rhois F. Lw. — Bezüglich der Larve dieser Art sieh F. Löw (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1878, p. 599). Sie lebt auf *Rhus cotinus* L. und verursacht Runzelung der Blätter.

Psylla breviantennata Flor. — Beschreibung der Larve gaben G. v. Frauenfeld (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1866, p. 978) und F. Löw (ibid. 1876, p. 204). Ihre Nährpflanze ist *Sorbus Aria* L.

Ps. pyri L. — Die auf *Pyrus communis* L. lebende Larve dieser Art wurde schon von Degeer (Mém., T. III, 1773, p. 141, pl. IX, fig. 1, 2, 5) beschrieben und abgebildet.

Ps. pyricola Fstr. — Die auf *Pyrus Malus* L. und *communis* L. lebende Larve dieser Art beschrieb J. Curtis (Gard. Chronicle 1842, p. 156, Fig.) und J. Scott (Entom. Monthly Mag., vol. XIX, 1883, p. 205).

Ps. pyrastri F. Lw. — Ueber die Larve dieser Art vergl. F. Löw (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1877, p. 147). Sie lebt auf *Pyrus Malus* L.

Ps. crataegi Schrk. (*costatopunctata* Fstr.) — Die auf *Crataegus oxyacantha* L. lebende Larve dieser Art beschrieb F. Löw (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1879, p. 571).

Ps. pyrisuga Fstr. (*pyri* Schmdbg. nec L.) — Ueber die Larve dieser Art und deren Lebensweise vergl. Schmidberger (Beitr. z. Obstbaumzucht etc. I, 1827, p. 179—195), Kollar (Naturg. d. schädl. Ins. 1837, p. 282), Goureau (Ins. nuisibles 1862, p. 34—35) und F. Löw (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1879, p. 568). Sie lebt auf *Pyrus communis* L.

Ps. peregrina Fstr. — Beschreibungen der auf *Crataegus oxyacantha* L. lebenden Larve dieser Art gaben F. Löw (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1879, p. 573) und J. Scott (Entom. Monthly Mag., vol. XVII, 1880, p. 65).

Ps. mali Schmdbg. — Die Larve beschrieb Schmidberger (Beitr. z. Obstbaumzucht etc. IV, 1836, p. 186—199) und Kollar (Naturg. d. schädl. Ins. 1837, p. 284). Sie lebt auf *Pyrus Malus* und *communis* L.

Ps. ulmi Fstr. — Ueber die Larve dieser Art sieh oben p. 144.

Ps. viburni F. Lw. — Die auf *Viburnum Lantana* L. lebende Larve dieser Art wurde von F. Löw (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1876, p. 195) beschrieben.

Ps. visci Curt. (*ixophila* F. Lw.) — Ueber die Larve dieser auf *Viscum album* L. lebenden Art sieh F. Löw (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1862, p. 108, Taf. X *A*, Fig. 6—8, und 1879, p. 574).

Ps. alni L. — Die Beschreibung der Larve dieser Art lieferte schon Degeer (Mém., T. III, 1773, p. 148, pl. X, fig. 8—18). Eine Abbildung derselben

gab ausser Degeer auch F. Löw (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1876, Taf. II, Fig. 26). Sie lebt an den Triebspitzen von *Alnus glutinosa* Grtn. und *incana* DC.

Ps. Försteri Flor. — Die Larve wurde von F. Löw (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1876, p. 201, Taf. II, Fig. 27) beschrieben und abgebildet. Sie lebt an den Triebspitzen von *Alnus glutinosa* Grtn. und *incana* DC.

Ps. buxi L. — Bezüglich der Jugendstadien dieser auf *Buxus sempervirens* L. lebenden Art vergl. Réaumur (Mém., T. III, 1737, p. 351—362, pl. XXIX, Fig. 3—12), Westwood (Gard. Chronicle 1852, p. 517, fig.), F. Löw (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1881, p. 169) und J. Scott (Entom. Monthly Mag., vol. XVIII, 1881, p. 18).

Ps. pruni Scop. — Die Larve beschrieb F. Löw (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1876, p. 205). Sie lebt auf *Prunus domestica* und *spinosa* L.

Ps. alaterni Fstr. — Die Beschreibung der Larve dieser auf *Rhamnus Alaternus* L. lebenden Art gab F. Löw (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1879, p. 576).

Ps. melanoneura Fstr. (*crataegi* Fstr. nec Schrk.) — Die Larve hat F. Löw (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1876, p. 208) beschrieben. Sie lebt auf *Crataegus oxyacantha* L.

Ps. nigrita Zett. (*pineti* Flor.) — Die Larve wurde von F. Löw (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1877, p. 136) beschrieben. Sie lebt auf *Salix purpurea* L.

Ps. rhamnicola Scott. — Die Beschreibung der Larve dieser Art lieferte J. Scott (Entom. Monthly Mag., vol. XV, 1878, p. 67). Ihre Nährpflanze ist *Rhamnus cathartica* L.

Ps. salicicola Fstr. — Die Larve dieser Art hat F. Löw (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1876, p. 200, Taf. II, Fig. 23—25) beschrieben und abgebildet. Sie lebt auf *Salix caprea* und *aurita* L.

Ps. iteophila F. Lw. — Eine Beschreibung der Larve gab F. Löw (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1876, p. 198). Die Nährpflanze derselben ist *Salix incana* Schrk.

Amblyrrhina cognata F. Lw. — Ueber die Larve dieser Art sieh oben p. 143.

Spanioneura Fonscolombei Fstr. — Die Larve beschrieb J. Scott (Entom. Monthly Mag., vol. XVI, 1879, p. 85). Ihre Nährpflanze ist *Buxus sempervirens* L.

Arytaina genistae Latr. — Eine Beschreibung der Larve lieferte J. Scott (Entom. Monthly Mag., vol. XVII, 1880, p. 132). Deren Nährpflanzen sind *Sarothamnus scoparius* Wim. und *Ulex europaeus* L.

Aryt. adenocarpi F. Lw. — Die Larve wurde von F. Löw (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1879, p. 553) beschrieben. Sie lebt auf *Adenocarpus commutatus* Guss. (*cebennensis* DC.).

Alloeoneura radiata Fstr. — Die Larve beschrieb F. Löw (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1881, p. 168). Ihre Nährpflanze ist *Cytisus nigricans* L.

Homotoma ficus L. — Ueber die Larve dieser auf den Blättern von *Ficus carica* L. lebenden Art haben geschrieben: Réaumur (Mém., T. III, 1737, p. 351—362, pl. XXIX, fig. 17—20) und G. v. Frauenfeld (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1867, p. 801).

Trichopsylla Walkeri Fstr. — Bezüglich der Larve dieser Art vergl. G. v. Frauenfeld (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1861, p. 169, Taf. II*D*, Fig. 7) und F. Löw (ibid. 1876, p. 209—210). Sie lebt auf *Rhamnus cathartica* L. und verursacht Blattranddeformationen.

Trioza centranthi Vall. (*Neilreichii* Frfld.) — Ueber die Larve dieser Art machten Mittheilungen: Vallot (Mém. Acad. Sc. Dijon 1828—1829, p. 106), G. v. Frauenfeld (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1864, p. 689) und Edm. André (Ann. Soc. Ent. France [5], T. VIII, 1878, p. 80—81, pl. I, fig. 5—7). Sie lebt auf *Centranthus ruber* DC. und *Valerianella dentata* Poll. und bewirkt Deformation der Blätter und Blüthen.

Tr. chenopodii Reut. — Von der Larve dieser Art gibt Reuter (Entom. Tidskrift 1881, p. 162, Fig.) Beschreibung und Abbildung. Sie lebt auf *Chenopodium*- und *Atriplex*-Arten.

Tr. Scottii F. Lw. — Ueber die Larve dieser Art sieh oben p. 145.

Tr. albiventris Fstr. — Die Larve beschrieb F. Löw (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1879, p. 582). Sie lebt auf *Salix alba* L., *purpurea* L. und *Russeliana* Sm.

Tr. marginepunctata Flor. — Von der Larve dieser auf *Rhamnus Alaternus* L. lebenden Art gibt F. Löw (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1879, p. 583) eine Beschreibung.

Tr. rhamni Schrk. — Ueber die Larve dieser auf *Rhamnus cathartica* L. lebenden Art schrieben: Schrank (Fauna boica II, 1, 1801, p. 141) und F. Löw (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1876, p. 211).

Tr. remota Fstr. — Ueber die Larve dieser Art sieh oben p. 146.

Tr. urticae L. — Die Larve hat schon Degeer (Mém., T. III, 1773, p. 134, pl. IX, fig. 17—26) beschrieben und abgebildet. Sie lebt auf *Urtica dioica* und *urens* L.

Tr. crithmi F. Lw. — Die Larve beschrieb J. Scott (Entom. Monthly Mag., vol. XIX, 1882, p. 64). Ihre Nährpflanze ist *Crithmum maritimum* L.

Tr. maura Fstr. — Die Beschreibung und Abbildung der Larve dieser Art sieh oben p. 144.

Tr. striola Flor. — Die Larve beschrieb F. Löw (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1879, p. 580). Deren Nährpflanze ist *Salix caprea* L.

Tr. senecionis Scop. (*silvicola* Frfld.) — Ueber die Larve dieser Art sieh G. v. Frauenfeld (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1861, p. 170) und F. Löw (ibid. 1879, p. 587). Sie lebt auf *Senecio nemorensis* L.

Tr. aegopodii F. Lw. — Die Larve hat F. Löw (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1879, p. 584) beschrieben. Sie lebt auf *Aegopodium Podagraria* L. und verursacht Blattdeformationen.

Tr. chrysanthemi F. Lw. — Eine Beschreibung der Larve dieser auf *Chrysanthemum Leucanthemum* L. lebenden Art gab F. Löw (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1879, p. 592).

Tr. cirsii F. Lw. — Bezüglich der Larve dieser auf *Cirsium Erisithales* Scop. lebenden Art vergl. G. v. Frauenfeld (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1866, p. 980) und F. Löw (ibid. 1881, p. 266).

Tr. munda Fstr. (nec Flor.) — Ueber die Larve dieser Art sieh G. v. Frauenfeld (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1866, p. 979). Sie lebt auf *Knautia silvatica* Dub.

Tr. cerastii H. Lw. — Ueber die Larve machten Mittheilungen: Herm. Loew (Stettin. ent. Zeitg. 1847, p. 344, Taf. I, Fig. 2—3) und F. Löw (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1879, p. 591). Sie lebt auf *Cerastium triviale* Lk. und *semidecandrum* L. und verursacht Missbildungen der Blätter, Blüthen und Triebe.

Tr. rumicis F. Lw. — Die Larve beschrieb F. Löw (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1879, p. 558). Ihre Nährpflanze ist *Rumex scutatus* L., dessen Blätter und Blüthen durch ihr Saugen missbildet werden.

Tr. flavipennis Fstr. — Ueber die Larve dieser Art machte F. Löw (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1871, p. 843—846) Mittheilungen. Sie lebt auf *Lactuca muralis* Less.

Tr. proxima Flor. — Die Larve dieser auf *Hieracium Pilosella* L. und *pratense* Tsch. lebenden Art hat F. Löw (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1878, p. 141—143, Taf. II *C*, Fig. 7—8) beschrieben und abgebildet.

Anmerkung. Eine von mir ausgeführte zweite Zucht der auf den vorgenannten Hieracien lebenden *Trioza*-Larven, aus welchen ich nicht, wie von der ersten Zucht, blos weibliche, sondern auch männliche Imagines erhielt, hat ergeben, dass diese der *Trioza proxima* Flor. angehören. Es beziehen sich deshalb die (l. c.) von mir gebrachten

Mittheilungen nicht, wie der Titel derselben besagt, auf *Trioza flavipennis* Fstr., sondern auf die *Tr. proxima* Flor.

Tr. dispar F. Lw. — Die Larve beschrieb F. Löw (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft 1879, p. 592). Sie lebt auf *Taraxacum officinale* Wigg. und *Leontodon hastilis* L.

Tr. binotata F. Lw. — Von der Larve dieser auf *Hippophaë rhamnoides* L. lebenden Art gab F. Löw (Wien. entom. Zeitg. II, 1883, p. 85) eine Beschreibung.

Die ersten Stände einiger Lepidopteren.

II.[1])

Beschrieben von

Alois F. Rogenhofer.

(Vorgelegt in der Versammlung am 5. März 1884.)

1. *Erebia Oeme* Hb. var. *Spodia* Stdg.
(*Psodea* Freyer 121.)

Erwachsen 26 mm. lang.

Kopf gelbbraun, dicht dunkel punktirt und mit kurzen, steifen, blassgelben Haaren besetzt, Clypeusrand gewulstet, etwas gebräunt, Mandibeln gelblich; sechs Ocellen in einem Bogen, die drei oberen sehr nahe aneinander, die zwei obersten klein, das dritte das grösste, die nächsten drei einzeln, ungefähr je 0·5 mm. von einander entfernt, schwarz mit glasheller Mitte.

Körper gleichmässig mit kurzen, weissgelben, ziemlich steifen Haaren besetzt. Farbe lehmgelb, mit bräunlichem Dorsal- und jederseits zwei Lateralstreifen, von denen der obere etwas schwächer ist. Jeder Rückenring, der erste und letzte ausgenommen, hat zwischen den Seitenlinien vier aus braunen Punkten bestehende Querlinien, auf denen in Reihen die weissgelben, kurzen Haare stehen.

Lüfter klein, schwarz, die am ersten und vorletzten Ringe die grössten, ober denselben vom ersten bis dritten Ringe eine laterale, gleichgefärbte, abgesetzte Linie.

Ueber den Füssen ein dunkel chocoladegefärbter, breiterer Streif.

Bauch und Füsse etwas heller gefärbt, kürzer behaart, ersterer mit einer beiderseits durch die Füsse unterbrochenen, bräunlichen Linie. Brustfüsse mit dunkleren Spitzen und je einem braunen Flecken hinterwärts. Die oberen Afterspitzen sehr kurz.

Puppe 14 mm. lang, glatt, blass schalgelb (wie bei *M. Galathea*), Augen, Rüssel und Fussscheiden braun gerandet, Flügel dem Rippenverlaufe nach,

---

[1]) I. siehe diese Verhandlungen, Bd. XXV, 1875, p. 797.

gegen den Rand zu etwas stärker, braun gestriemt, am Scheitel ein schwärzlicher, viereckiger, am Vorderrücken vier schwächere, in einer Reihe stehende Fleckchen. Hinterleib am ersten Rückensegment vier bräunliche Strichelchen in einer Querlinie, die übrigen Segmente (zwei bis sieben), mit Ausnahme der zwei letzten einfärbigen, mit einer Doppelreihe von je sechs ziemlich dicken, braunen Punkten, die auf dem zweiten bis vierten Ringe über den rothbraunen Lüftern durch grössere, etwas dunklere Flecken verdeckt werden; Bauchringe jederseits nur mit zwei etwas helleren Punkten besetzt. Afterspitze dicklich, hornbraun, etwas glänzend, grubig punktirt, am Ende schwarz, mit einigen kleinen Häkchen besetzt, an der Bauchseite mitten eine Rinne.

Liegt in einer kleinen Grube in der Erde.

Ei verhältnissmässig gross, rund, glatt, glänzendweiss.

Die Raupe wurde von meinem Freunde H. Vincenz Dorfmeister aus Eiern erzogen, „die ein bei Aflenz (Ober-Steiermark[1]) gefangenes ♀ in der Zahl von beiläufig fünfzig Stücken im Juli legte, aus denen nach circa zehn Tagen die Räupchen schlüpften; die Mehrzahl derselben ging aber ein, vier Stücke jedoch wuchsen ziemlich schnell, und zwar so, dass sie im September nämlichen Jahres die Puppen und Ende des nächsten Octobers die Schmetterlinge (zwei ♂ und zwei ♀) lieferten, von denen die ♂ grössere Augenflecken auf der Oberseite der Flügel haben als die im Freien gefangenen Stücke. Die übrigen noch am Leben gebliebenen Raupen überwintern in der vorletzten oder einer noch früheren Häutung, und ist der Umstand, dass diese vier so abnorm schnell wuchsen, wohl nur auf Rechnung der Zimmerzucht zu setzen, indem sie bei einer Durchschnittstemperatur von circa 15° R. immer im Dunkeln waren, wo sie lieber fressen. Im rauheren Alpenklima überwintern wohl sicher alle Raupen“.[2])

In der Gefangenschaft nehmen die Raupen *Festuca*-Arten (meist *ovina*) und *Poa annua* als Futter.

Die *Spodia*-Raupe hat viel mehr Aehnlichkeit mit jener von *E. Medea*, die nur Einen abgesetzten, breiteren Seitenstreif hat, als mit der ihr näher verwandten *E. Medusa* (die grasgrün ist), welche beide Arten bei Aflenz zusammenfliegen, erstere in Uebergängen zur *Hippomedusa*. Das Zusammenvorkommen beider spricht auch für die ganz gerechtfertigte Trennung beider Arten (Staudinger's Katalog d. Lepid. 1871, p. 24, Nr. 299).

2. *Zygaena brizae* Esp.

Erwachsen 19 mm Länge.

Kopf klein, schwarz, neben dem Stirndreieck, das hell gerandet, pechbraun, Mandibeln schwarz, Fühler auf lichtem Grunde, sechs Ocellen, sehr klein, weisslich, in einem Kreise, die unterste getrennt, die drei oberen nahe beisammen.

---

[1]) Circa 1000 Meter hoch, am südöstlichen Abhange des Hochschwabs gelegen.

[2]) Nach H. Vincenz Dorfmeister's Mittheilung.

Leib grünlichgelb, in den Ringeinschnitten etwas schwärzlichgrau; jeder Ring, ausgenommen der erste, hat nahe dem vorderen Segmentrande am Rücken zwei rundliche, sammtschwarze, glatte Flecken, hinter diesen je einen runden, hellgelben, auf dem feine, schwarze Punkte, aus welchen theils schwarze, theils weissliche Haare entspringen, stehen.

Ober und unter den hellen, breit schwarz gerandeten Lüftern je eine Reihe gleichbehaarter Wärzchen, desgleichen auch zwei Reihen etwas kleinerer über den Füssen; diese sind nur weisslich behaart. Der Rücken bis zur schwach angedeuteten Subdorsallinie ist dicht mit feinen, schwarzen, unbehaarten Punkten besäet.

Brustfüsse schwarz, vor denselben ein schwarzer Strich; Bauch und Füsse etwas heller, die fusslosen Ringe mitten mit zwei kleinen, behaarten Wärzchen.

Die Raupe erinnert etwas an jene von *Z. laeta.*

Die **Puppe** schmutziggelb, mit schwärzlichen Flügel-, Fuss und Fühlerscheiden, Afterspitze kugelig abgerundet, glänzendbraun, mit zwei flachen Höckerchen am Cremanter, oben schwach chagrinirt. Das Gespinnst von der Form jenes der *Z. scabiosae,* glänzend silberweiss, flach, mit zwei schwachen Leisten gegen die Mitte.

Die Raupe, eine Entdeckung meines langjährigen Freundes Ambros **Bartscht**, lebt im Mai auf den Blättern von *Cirsium arvense* L. in Holzschlägen des Wienerwaldes. *Z. brizae* ist selten und sehr local in der Umgebung Wiens, bei Hainbach, beim Holländerdörfel nächst Neuwaldegg, weiter in Nieder-Oesterreich bei Gösing nahe Krems und im sogenannten Spittelwalde bei Bruck a/L.

Die oben erwähnten feinen schwarzen Punkte auf der Rückenfläche, die in keiner Beschreibung erwähnt werden, kommen nicht bei allen *Zygaena*-Raupen vor, ich bemerkte selbe bei folgenden: *Z. scabiosae, exulans* (sehr stark), *trifolii, lonicerae* und *filipendulae,* bei denen dieselben durch die tiefschwarze Fleckenzeichnung verdeckt werden, *peucedani* und *lavandulae;* sie fehlen bei *Z. Minos, punctum, occitanica, carniolica* und *formosa.* Ungefärbt, hell (wie eingestochen) erscheinen diese Punkte bei *Z. achilleae, meliloti, fausta, sedi* und *Ganymedes,* bei *laeta* sieht die Dorsalfläche wie fein chagrinirt aus.

3. *Setina roscida* S. V.

Länge der erwachsenen Raupe 20 mm.

Kopf glänzend schwarz, kurz und sparsam greis behaart, Stirndreieck und Clypeus pechbraun gerandet; Ocellen fünf im Halbkreise, pechbraun.

Leib. Die Färbung, ein schmutziges Graubraun, das ziemlich dicht mit unregelmässigen, gelblichen Flecken bedeckt ist, erinnert sehr an jene von *Bryophila raptricula* Hb., oder noch mehr an die Futterpflanze dieser und der vorerwähnten Art, an *Parmelia (Xanthoria) parietina* L. Die Dorsale aus ziemlich

breiten, gummigutgelben Flecken, die in den Einschnitten etwas getrennt sind, bestehend, ebenso die Seitenlinie (stigmalis). Jeder Ring hat acht in einer Querreihe stehende, sammtschwarze, rundliche Warzen, ziemlich dicht mit circa 3 mm. langen schwärzlichen Haaren, die theilweise zart gefiedert sind, besetzt, und jedes Haar steht auf einem glänzend schwarzen Pünktchen; nur die drei ersten Ringe haben sechs Warzen, da die der Dorsale zunächst liegenden breiter sind und so aussehen, als ob sie aus zwei kleineren zusammengeschmolzen wären (dadurch dürften sich die *Setina*-Raupen von jenen der Lithosien leicht unterscheiden lassen).

Die Lüfter stehen in der Seitenlinie (stigmalis), sind hell und fein schwarz gerandet. Bauch wie die Beine und Nachschieber röthlichgrau, letztere zart behaart, Krallen pechbraun, innen heller.

Rosenberger beschreibt im Correspondenzblatt des Naturforschervereines zu Riga, XX. Bd., 1874, p. 44, die Raupe von *Set. Kuhlweinii* Hb., die in vielen Stücken mit jener der vorliegenden übereinstimmt. Weitere Beobachtungen der ersten Stände, namentlich über die südlichen Formen, wie *alpestris* Z., würden mehr Aufklärung über diese Gruppe bringen.

Puppe 9 mm. lang, honiggelb, glatt, schwach glänzend, mit abgestumpftem Ende, letzte Rückensegmente zart behaart, Cremanter mit einer schwachen Rinne; sie ruht in einem weisslichen, mit den Haaren vermischten leichten Gespinnste zwischen ihrer Futterpflanze, *Parmelien,* an Felsen und Steinen; im Kalkgebiete der südlichen Umgebung Wiens, wo sie von mir und meinem Freunde V. Dorfmeister Ende April und Mai aufgefunden wurde. Puppenruhe vier Wochen.

Das Ei ist rundlich, glatt, weiss.

4. *Lithosia cereola* Hb.[1])

Erwachsen 17 mm. Länge.

Kopf glänzend schwarz, klein, sparsam mit schwärzlichen Haaren besetzt. Clypeus wulstig, hell beborstet und gerandet, Fühler kurz, pechbraun; Ocellen klein, pechbraun, in einem Halbbogen, die drei oberen näher beisammen, die zwei unteren weiter getrennt.

Leib grau röthlichbraun, in den Seiten etwas heller, erster Ring mit sechs in einer Reihe knapp am Kopfe stehenden schwarzen, kurz behaarten Wärzchen, die übrigen Ringe, mit Ausnahme des letzten, an dem die Wärzchen dieselbe Anordnung wie am ersten zeigen, haben ausser den in gleicher Reihe befindlichen sechs Wärzchen, gerade in der gelben Rückenlinie, jederseits ein hinter dem ersten und zweiten Warzenpaare stehendes, etwas breiteres Wärzchen.

---

[1]) Das bislang unbekannte und sehr seltene ♀ beschrieb Zeller, Stettiner entomologische Zeitung, XXXVIII. Bd., 1877, p. 429.

Knapp hinter dem Kopfe beginnend jederseits eine citronengelbe Rückenlinie *(L. subdorsalis)*, die bis zum After reicht; Lüfter sehr klein, schwarz gerandet (*peritrema*[1]) schwarz), das am ersten Ringe grösser mit gelblicher Mitte. Ueber den Füssen eine etwas heller gelbe Fleckenbinde (*L. infrastigmalis* Weism.[2]), unter welcher meist auf hellerem Grunde auf jedem Ringe ein kleineres, behaartes Wärzchen steht.

Brustfüsse durchscheinend hornbraun, mit dunklerer Spitze; Bauchfüsse etwas heller, seitlich behaart. Bauch licht röthlichgrau, die fusslosen Ringe in der Mitte behaart.

Puppe 8 mm. lang, hell bräunlichgelb, glatt, Afterspitze stumpf, ohne Auszeichnung, mit schwach rinnenartigem Einschnitt; in einem leichten, mit wenig Haaren gemischten Gespinnste.

Die Raupe wurde von mir im Juni erwachsen bei Schluderbach[3]) (Ost-Tirol), an Steinen auf *Parmelia (parietina?)* fressend gefunden und im Juli die Imago (♀) daraus erzogen.

5. *Gnophos serotinaria* S. V., Hb.

Länge der erwachsenen Raupe 32 mm.

Kopf rundlich, Scheitel wenig eingeschnitten, ockergelb, mit blassröthlichen Fleckchen, mit kurzen, einzelnen, schwärzlichen Haaren besetzt, Clypeusrand, Mandibeln und Fühler gelblich; fünf Ocellen in einem Bogen, die zwei oberen gleich weit von einander, die drei unteren nahe beisammen auf dunklem Grunde mit hellerer Cornea; bei einem jungen, kaum halbgewachsenen Stücke sind sämmtliche Ocellen glänzend schwarz.

Leib ziemlich dick, walzig, vorne wenig verjüngt, hell ledergelb, dicht mit grauröthlichen Atomen und Strichelchen bestreut, glatt, am vierten bis neunten Ringe neben der schwach angedeuteten Dorsale je ein hellgelbes, rundes, unbehaartes Wärzchen (in den früheren Häutungen nicht bemerkbar), am eilften Ringe an derselben Stelle, aber näher beisammen, zwei kleine, hellgelbe Fleischspitzen, und am vorletzten eine Querreihe von acht kleinen, gleichgefärbten Spitzchen.

Auf dem vierten bis achten Ringe, neben der Rückenmitte, je ein brauner, dreieckiger Fleck, innen gelb begrenzt, scharf am Vorderrande eines jeden Segmentes. Lüfter gelblich, schwarz gerandet, Bauch etwas weisslicher, in der Mitte des vierten bis siebenten Ringes ein rundlicher, brauner Fleck, Brustfüsse hornbraun, Bauchfüsse und Nachschieber von der Farbe des Leibes, mit braunen Hakenkränzen.

Puppe 13 mm. lang, honigbraun, glatt, glänzend, mit matteren Flügelscheiden und Ringeinschnitten, dunklerem Aftersegmente, etwas chagrinirt, Spitze

---

[1]) Berg, Horae soc. ross. 1876, p. 168, nennt die Umrandung: *peritrema*.

[2]) Weismann, Studien zur Descendenztheorie II, 1876.

[3]) Siehe diese Verhandlungen, XXVII. Bd., 1877, p. 494.

abgerundet, Cremanter mit zwei längeren, convergirenden Mittel- und vier kürzeren Seitenhäkchen besetzt; ruht in einem lockeren, mit etwas Erde vermischten Gespinnste.

Ei tonnenförmig, schwach längsrippig, mit feinem, dichten Netze zwischen den Rippen, hellröthlich.

Die Raupe, von Herrn Vincenz Dorfmeister in Steiermark aus Eiern gezogen, wurde in der Gefangenschaft mit *Taraxacum officinale* gefüttert; im Freien dürfte sie, wohl wie die meisten Gnophiden, auf Flechten leben.

Ueber einige Molguliden der Adria.

Von

Dr. Richard Freiherrn v. Drasche.

(Mit Doppeltafeln VI und VII und 1 Holzschnitte.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 2. Juli 1884.)

Unter den einfachen Ascidien sind es besonders die Molguliden, welche durch ihr unscheinbares, monotones Aeussere sich der Aufmerksamkeit der Forscher mehr oder weniger entzogen haben. Ein grosser Theil der Artbeschreibungen, besonders jener der amerikanischen Zoologen, ist zur Bestimmung kaum zu verwenden. Theils wurden ausschliesslich äussere, meist sehr schwankende Charaktere benützt, theils wohl auch verschiedene Arten auf Grund ihrer gleichen Form zu einer und derselben Species zusammengeworfen. Nur die Beschreibungen von Heller, Kupffer, Traustedt, Herdman und insbesondere von H. de Lacaze-Duthiers entsprechen dem Stande der Wissenschaft. In der grossen Monographie der Molguliden der französischen Küste, hauptsächlich der atlantischen (Histoire des Ascidies simples des cotes de France, Archives de Zoologie expérim., vol. III et VI), hat uns der letztangeführte Gelehrte eine überreiche Fülle der interessantesten Details mitgetheilt und in den Stand gesetzt, die Molguliden unserer Küste kritisch mit jenen der Westküste Frankreichs zu vergleichen. H. de Lacaze theilt die Molguliden in die zwei Unterfamilien der *Molgulidae anurae* und *Molgulidae urodelae*, je nachdem der Embryo ungeschwänzt oder geschwänzt ist. Erstere wird durch die einzige Gattung *Anurella* repräsentirt, in die zweite Unterfamilie fallen die Gattungen *Molgula*, *Ctenicella* und *Eugyra*. Der Gründer dieser beiden Unterabtheilungen gibt selbst zu, dass es ihm nicht gelang, irgend welche andere entscheidende Unterschiede zwischen den Gattungen *Anurella* und *Molgula* zu finden, es demnach bei der Unkenntniss der Larvenzustände unmöglich sei zu entscheiden, welchem der beiden Genera eine Art angehöre. Bei den wenigen Species, welche

wir überdies von den Gattungen *Ctenicella* und *Eugyra* kennen, scheint es mir noch keineswegs ausgeschlossen, dass auch diese ihre Arten mit geschwänzten und ungeschwänzten Larven besitzen. Mir dünkt es deshalb zweckmässiger, die Gattung *Anurella* so lange mit *Molgula* vereint zu lassen, bis nicht wirkliche, durchgreifende Gattungsunterschiede an den erwachsenen Thieren aufgefunden werden.

Heller beschreibt aus der Adria nur vier Arten von Molguliden (Untersuchungen über die Tunicaten des adriatischen und Mittelmeeres, III. Abth., Denkschrift d. k. Akad. d. Wissensch., XXXVII. Bd., 1877, p. 25—31, Taf. VI und VII), denen ich zwei neue Arten hinzufügen kann, von denen die eine der bisher weder im Mittelmeere, noch in der Adria vertretenen Gattung *Eugyra* angehört. Die von mir untersuchten Exemplare stammen theils aus dem k. k. Hof-Museum, theils wurden sie von mir bei Rovigno gedredget.

1. ***Eugyra adriatica*** **n. sp.** Taf. VI, Fig. 1—3.

Aeusseres. Körper kugelig bis eiförmig, dicht mit Schlamm incrustirt. Grösste Länge 18 mm., grösste Breite 15 mm. Die beiden Oeffnungen stehen dicht nebeneinander, die Siphonen sind bei allen von mir untersuchten Exemplaren gänzlich eingezogen. Die Testa ist sehr dünn, durchscheinend und an der Oberfläche mit zahlreichen, feinen Haftfäden versehen.

Der Mantel ist zart, durchsichtig, mit sehr schwacher Muskulatur.

Tentakeln sind in grosser Zahl und verschiedener Grösse vorhanden. Ich konnte davon circa sechzig zählen. Die grösseren Tentakeln sind mässig verzweigt, die kleineren sind drehrund und unverzweigt. In der Anordnung der Tentakeln konnte ich keine irgendwie bemerkbare Regelmässigkeit erkennen.

Der Dorsaltuberkel ist elliptisch. Seine Flimmerrinne ist hufeisenförmig mit nach rechts gewendeter Oeffnung; die Arme sind nicht eingerollt.

Die Dorsalfalte ist glattrandig und schmal.

Der Kiemensack ist ungefaltet und zeigt beiderseits sieben breite innere Längsrippen. Die linksseitigen Rippen schliessen sich ziemlich breit an die hintere Verlängerung der Dorsalleiste an. Die Rippen werden aussen von sechs schmalen Quergefässen gekreuzt. In jedem der so begrenzten quadratischen Fachwerke kommen die zwei Hälften der nebeneinanderstehenden Spiraltrichter zu liegen. Entsprechend den sechs Querlamellen existiren sechs Querreihen von derlei stark nach innen gerichteten Trichtern. An den beiden Seiten des Endostyls jedoch findet man die Anzahl der Trichter verdoppelt, und zwar fallen genau in den Raum zwischen je zwei Quergefässen zwei Spiralen, welche sich nicht allein durch ihre Grösse, sondern auch dadurch von den übrigen Trichtern unterscheiden, dass ihre Umgänge bedeutend steiler gewickelt sind und mehr nach innen vorragen. Jede Spirale besitzt über zwölf Umgänge, die jedoch an ihrer Basis oft unterbrochen und selbst wieder in kleine Schnörkel gekrümmt sind; ja die den Kiemensack bildende Doppelmembran ist hier auch stellenweise gar nicht durchbrochen (Taf. VI, Fig. 1). Die von den Querlamellen zu

der Spitze der Trichter führenden Radiärgefässe sind ziemlich unregelmässig. Links und rechts vom Endostyl, zwischen diesem und der Längsreihe kleiner Trichter findet man jene kurzen, queren, sich intensiv färbenden Muskelbündel, deren Lacaze-Duthiers (l. c. Bd. VI, p. 656, Taf. XXVII, Fig. 5 *m*) bei *Eugyra arenosa* erwähnt.

Verdauungsorgane. Der Oesophagus hat seine Oeffnung im Kiemensacke ungewöhnlich weit nach vorne gerückt. In den Magendarm mündet die grosse gefaltete Leber. Der Darm bildet eine von rechts nach links liegende, weit offene Schlinge und mündet ein gutes Stück oberhalb des Oesophagus in die Cloake. Das Afterende ist an der Kieme angewachsen. Der Rand des Anus ist auf der freien Seite nach hinten umgeschlagen und zerschlitzt, auf der gegenüberliegenden mit grossen, gestielten Papillen versehen (Taf. VI, Fig. 3).

Die Geschlechtsorgane liegen links, innerhalb der Eingeweideschlinge. Sie stellen einen flaschenförmigen Körper vor, welcher sich in den mächtigen Oviduct fortsetzt, der zuerst senkrecht zur Dorsalfalte verläuft, sich sodann aber fast unter rechtem Winkel umbiegend zur Cloake fortsetzt. Die Hodenlappen sitzen rings um das blinde Ende des Ovariums und münden mit zahlreichen Oeffnungen in den Peribranchialraum (Taf. VI, Fig. 2).

Die bisher bekannten Vertreter der Gattung *Eugyra* sind *Eug. arenosa* Hancock, *globosa* Hancock, *pilularis* Verill, *kerguelensis* Herdman, *symetrica* v. Drasche.

Von *Eugyra arenosa* Hancock, von welcher Species wir eine ausgezeichnete Beschreibung von H. de Lacaze-Duthiers besitzen (l. c.), unterscheidet sich unsere Art hauptsächlich durch ihren Kiemensack und die Geschlechtsorgane. Die Spiralen bei *Eug. arenosa* sind viel regelmässiger und viel mehr nach innen gerichtet. An den Seiten des Endostyls fallen hier drei und nicht zwei Spiralen zwischen die Quergefässe. Die Genitalorgane bei *Eug. arenosa* liegen nicht in der Darmschlinge, sondern quer über derselben (l. c. p. 657, Taf. XXVII, Fig. 2). Bei *Eug. globosa* Hancock (Ann. and Mag. of Natural History, 4. série, vol. VI, 1870, p. 367) ist die Lage dieselbe. Hancock's Beschreibung ist zu unvollständig, um weitere Unterschiede hervorheben zu können. Was die *Eugyra pilularis* Verill betrifft, so ist die Diagnose zu ungenügend, um auf die Merkmale dieser Art näher eingehen zu können.

Eugyra kerguelensis Herdman (Report on the tunicata during the voyage of H. M. S. Challenger, p. 81, Taf. VI, Fig. 4—9) besitzt keine Haftfäden und hat einen anders geformten Dorsaltuberkel, die Trichter sind viel derber und sehr seicht. Ueber Verdauungs- und Genitalorgane gibt der Autor leider nichts an.

Eugyra symetrica v. Drasche (in dem noch nicht veröffentlichten Berichte über die zoologische Ausbeute der österreichischen Expedition nach Jan Mayen 1882/83) ist durch ihre doppelten Geschlechtsorgane von allen bisher bekannten Eugyren hinlänglich unterschieden.

Fundort: Bay von Muggia bei Triest. Gesammelt von Dr. v. Marenzeller.

2. ***Molgula Hellerii*** **n. sp.** Taf. VI, Fig. 4—10.

Gymnocystis ampulloides v. Beneden. Heller, Untersuchungen über die Tunicaten des adriatischen und Mittelmeeres, III. Abth., p. 25—27, Taf. VI, Fig. 4—13.

Aeusseres. Der Körper ist länglich eiförmig, seitlich etwas zusammengedrückt. Das den Siphonen entgegengesetzte Ende, oft etwas gespitzt, bildet die kurze Ansatzfläche. Die beiden Siphonen sind terminal, kurz und divergiren nach aussen. Der Cloakensipho ist etwa doppelt so lang wie der Branchialsipho, dessen Oeffnung von sechs Längswülsten mit schneidiger Kante umgeben ist; auf der Kante sitzen vier bis fünf nach hinten gekrümmte Zähnchen (Taf. VI, Fig. 10*a* und 10*b*). Diese eigenthümliche Verzierung der Ingestionsöffnung, welche Heller entgangen zu sein scheint, fand ich bei allen von mir untersuchten Exemplaren vor. Der Cloakensipho ist deutlich vierlappig, meist quergerunzelt (Taf. VI, Fig. 5).

Die Testa ist knorpelig, mässig dick, etwas uneben und zeigt jene eigenthümliche Zeichnung, welche Heller (l. c.) treffend beschrieben. Das grösste der von mir untersuchten Exemplare hatte 37 mm. Länge und 22 mm. Breite.

Der Mantel ist durchsichtig und trägt eine sehr unbedeutende Muskulatur, die rechts etwas stärker ist.

Tentakeln konnte ich circa dreissig zählen. Sie sind von verschiedener Grösse, bis 4 mm. lang und mässig verzweigt (Taf. VI, Fig. 9).

Der Dorsaltuberkel ist von ovaler Form, mit der grösseren Axe von vorne nach hinten. Die Wimperrinne ist hufeisenförmig, mit nach rechts gewendeter Oeffnung, ihre Enden entweder gar nicht oder nur wenig eingerollt, und dann nur das vordere Horn. Das Ganglion ist lang und sehr schmal (Taf. VI, Fig. 8). Die Dorsalfalte ist breit und glattrandig. Der Endostyl ragt über die Pericoronalfurche.

Die Kieme besitzt jederseits sieben Falten, deren Verlauf jedoch auf Heller's Abbildung (Taf. III, Fig. 9) nicht ganz meinen Beobachtungen entspricht. Der vordere Theil der Kiemenfalten verläuft nämlich fast parallel zur Dorsalfalte, erst weiter hinten beginnen sie sich unter rechtem Winkel gegen die Dorsallinie zu biegen. Die Falten tragen fünf bis acht Längsleisten sowohl an der äusseren als an der inneren Fläche, und zwar nimmt sowohl die Breite als die Anzahl der Gefässe der Ventral- zur Dorsalseite zu. Die Quergefässe sind recht breit. Zwischen ihnen bildet die meanderartig durchbrochene Kieme je eine grosse, sackförmige Einstülpung in die Falten. Dieser Sack theilt sich nahe dem blinden Ende der Falte in zwei Theile, von denen jeder derselben an der Spitze noch eine Einbuchtung zeigt. Zwischen den grossen Quergefässen erster Ordnung sieht man noch solche zweiter, dritter und vierter Ordnung (Taf. VI, Fig. 7).

Die Verdauungsorgane liegen links. Der Oesophagus führt in den mit einer gefaltenen Leber versehenen Magendarm. Die Eingeweideschlinge ist nicht weit offen. Der Enddarm legt sich an Magendarm und Oesophagus an und mündet ein gutes Stück vor dem Munde in den Cloakenraum. Der Anus

ist glattrandig, der innere Eingang zum Cloakensipho ist mit einer schmalen zickzackförmigen Falte versehen. Die Niere liegt auf ihrem gewöhnlichen Platze (Taf. VI, Fig. 4).

Die Geschlechtsorgane liegen symmetrisch rechts vor der Niere und links vor der Eingeweideschlinge in Gestalt flaschenförmiger Drüsen (Taf. VI, Fig. 4). Die beiden sehr langen Oviducte münden knapp an der Mittellinie in den Cloakenraum. Das Ende des Oviducts ist erweitert und seine Mündung mit einer schildförmigen Klappe verschlossen. Die Hodenfollikel münden durch mehrere kurze vasa deferentia in den Peribranchialraum.

Fundort. Mir standen drei Exemplare von Pola und Rovigno zur Verfügung. Heller gibt als weitere Fundorte Triest und Lesina an. In seiner grossen Arbeit über die Molguliden hat uns H. de Lacaze-Duthiers eine genaue Beschreibung der *Ascidia ampulloides* von Beneden (welche Hancock als *Molgula* erkannte) gegeben, und zwar standen ihm die Originalexemplare zur Verfügung. Ein Blick auf Tafel XXII dieser Abhandlungen (l. c. Bd. VI) zeigt, dass die Heller'sche Species mit der echten *Molgula ampulloides* gar nichts gemein hat. Der Kiemensack hat hier sechs Falten, die Tentakel sind viel mehr verästelt und die Structur der Kieme ist vollständig abweichend, kurz es ist keinerlei Aehnlichkeit vorhanden als die ebenfalls knorpelige Beschaffenheit der Testa, welche Giard benützte, um seine Gattung *Gymnocystes* (Archives de Zoologie expérim., Bd. I, p. 402) zu charakterisiren. Inwieweit die Heller'sche Art etwa mit *Gymnocystes comosa* Giard verwandt ist, lässt sich aus der dürftigen Diagnose nicht entnehmen. De Lacaze und auch Kupffer erwähnen auffallenderweise nichts von der Heller'schen Species, welche ich, da sie nun namenlos dasteht, nach ihrem Entdecker zu benennen vorschlage.

3. ***Molgula euprocta*** **n. sp.** Taf. VI, Fig. 11—16.

Aeusseres. Form eiförmig, hinten abgestutzt. Die Siphonen fand ich stets bis auf kurze Höcker eingezogen. Die Bronchialöffnung ist terminal, sechslappig, manchmal an ihrer Mündung mit ebensoviel Längswülsten versehen, die vierlappige Cloakenöffnung ist rückenständig. Die ganze Oberfläche der Tunica ist mit feinem Sand und kleinen Muschelfragmenten incrustirt. Sie ist undurchsichtig und pergamentartig. Länge bis 15 mm., Breite bis 12 mm. (Taf. VI, Fig. 11. 12, 15).

Der Mantel ist dünn und durchscheinend. Bei dem von der Testa befreiten Thiere bemerkt man, dass der Cloakensipho dreimal so lang als der andere ist.

Die Tentakeln sind stark verästelt; ich konnte deren nur sechs zählen, von denen besonders drei durch ihre ungewöhnliche Länge auffielen. Die Umgebung der Siphonen war übrigens bei allen mir zugänglichen Exemplaren so stark contrahirt, dass ich nicht sicher bin, ob nicht mehr Tentakeln vorhanden sind; aus demselben Grunde kann ich über die Gestalt des Dorsaltuberkels nichts mittheilen.

Die Dorsalfalte ist schmal und glattrandig.

Der Kiemensack hat jederseits sechs Falten, deren jede vier bis fünf Längsgefässe trägt. Der Bau der Kieme erinnert sehr an jenen von *Molgula Helleri*, mit dem einzigen Unterschiede, dass die in die Falten ragenden Aussackungen an der Spitze höchstens zweigetheilt und nicht wie bei der eben genannten Art viergetheilt sind (Taf. VI, Fig. 16). Ein ausgezeichnetes Merkmal jedoch zeigen die hinteren Enden der Falten, welche nicht von Stigmen durchbrochen sind. Dieselben zeigen nämlich an ihrem freien Ende eine Reihe von unregelmässigen Züngelchen (Taf. VI, Fig. 16), die mitunter besonders auf der linken Seite der Kieme selbst fadenförmig werden. Aehnliche Bildungen beschreibt H. de Lacaze von *Ctenicella Lanceplaini* (l. c. Taf. XXIII, Fig. 8, p. 608), mit dem Unterschiede jedoch, dass hier es die Enden der inneren Längsleisten sind, welche in spitze Anhänge auslaufen, während in unserem Falle es die hinteren Enden der undurchbrochenen Faltenmembran sind.

Verdauungsorgane. Der Mund ist mit einer nach hinten gerichteten halbmondförmigen, gerunzelten Falte umgeben (Taf. VI, Fig. 14). In den Magendarm mündet ein grosses, gefaltetes Leberorgan. Der Darm biegt sich zuerst nach hinten, dann unter rechtem Winkel schräg nach vorne und schliesslich nochmals unter rechtem Winkel, parallel dem Magendarm, um dann eine wenig offene Schlinge zu bilden und, sich fest an den Anfangsdarm anschliessend, in der Höhe des Oesophagus in die Cloake zu münden. Der After ist nach aussen von einem Kranze von neun bogenförmig angeordneten fleischigen Lappen umgeben. Nach innen, gegen die Kieme zu, sitzen an seinem Rande zwei hohe, ungleich breite Wülste, welche an der Kieme befestigt sind (Taf. VI, Fig. 13).

Die Geschlechtsorgane liegen symmetrisch in Gestalt flaschenförmiger Säcke links vor dem Darm und rechts vor der grossen, wurstförmigen Niere. Der kurze Oviduct mit glatter Oeffnung liegt terminal, das kurze vas deferens am Ende des ersten Dritttheiles der Drüse (Taf. VI, Fig. 14).

Fundort. Zwei Exemplare aus Pola, gesammelt von Dr. v. Marenzeller, ein Exemplar von mir bei Rovigno gedredgt.

Durch die Anhänge an den hinteren Enden der Kiemenfalten sowohl, als durch den merkwürdig verzierten Anus ist die vorliegende Art genügend von allen bisher gekannten und genauer beschriebenen Molguliden unterschieden.

Die Gegenwart der Kiemenanhänge ist übrigens ein Charakter, der speciell den Ctenicellen eigenthümlich zu sein scheint, von welcher Gattung sich unsere Art jedoch durch die Ungetheiltheit ihrer Siphonallappen sowohl, als durch den Mangel einer Cloakenklappe unterscheidet.

4. ***Ctenicella appendiculata*** Heller, non Lacaze. Taf. VII, Fig. 17—25.

Molgula appendiculata Heller, Untersuchungen über die Tunicaten des adriatischen und Mittelmeeres, III. Abth., Denkschrift d. k. Akad. d. Wissensch., Bd. XXXVII, 1877, p. 29, Taf. VII, Fig. 1—7.

H. de Lacaze hat in seiner Monographie der Molguliden eine Art von Banyuls-sur-Mer (Mittelmeer) beschrieben (l. c. Bd. VI, p. 633, Taf. XXV und XXVI), welche er mit Heller's *Molgula appendiculata* identificirt. Eine

genaue Untersuchung der adriatischen Art hat mich jedoch überzeugt, dass die Art des französischen Gelehrten von ihr, obwohl sehr ähnlich, doch entschieden zu trennen ist. Hauptsächlich sind es die grosse Aehnlichkeit der Kieme, die zerschlitzten Siphonallappen, welche Lacaze bestimmten, beide Species zu vereinigen. Die nicht ganz genauen Zeichnungen Heller's von der Kieme und der Dorsalfalte gaben wohl zu diesem leicht zu entschuldigenden Irrthume Veranlassung. Immerhin gebührt Heller das Verdienst, auf die zerschlitzten Siphonallappen und die mit ihnen Hand in Hand gehende gezähnte Dorsalfalte behufs Errichtung einer neuen Gattung aufmerksam gemacht zu haben (l. c. p. 30); wenn de Lacaze von ihm als einen Gelehrten spricht „qui a accepté avec tant de facilité des genres qui n'existent pas" (l. c. p. 648), so kann dem nur erwidert werden, dass Heller bei der Aufstellung neuer Genera eine höchst lobenswerthe Zurückhaltung zeigte, welche volle Nachahmung verdient.

Aeusseres. Die Lacaze'sche Mittelmeer-Art erreicht die Grösse eines Hühnereies, während Heller's Species kaum 3 cm. Körperlänge überschreitet. Das kantige Aussehen der beiden Siphonen ist jedenfalls nur im contrahirten Zustande so auffallend, bildet jedoch einen wichtigen Unterschied von der Mittelmeer-Art. Heller's Zeichnungen (l. c. Fig. 1 und 4) sind in dieser Hinsicht keinesfalls übertrieben. De Lacaze erwähnt: „Je n'ai jamais pourtant rencontré les sillons que j'ai signalés avec la forme aussi accusé que l'a dessinée M. Heller dans sa planche VII, fig. 1 et 4" (l. c. p. 644).

Die zerschlitzten Siphonallappen sind sehr auffallend, besonders wenn man die aufgeschnittenen Siphonen von innen betrachtet. Jene des Cloakensipho sind fadenartig, dünn, ihre Basis liegt in einer Linie; die des Branchialsipho sind fleischiger, etwas kegelartig geformt und entspringen in verschiedener Höhe (Taf. VII, Fig. 24*a* und 21*b*).

Die Afterklappe besteht aus zwei Lappen. Präparirt man die Ringmembran, deren hinteres Ende die Klappe bildet und welche weiter nichts als eine Einstülpung der äusseren Tunica ist, aus dem Cloakensipho, so sieht man, dass der die beiden Klappen trennende Spalt auf der einen Seite weiter nach vorne geht (Taf. VII, Fig. 20).

Die Tentakeln sind sehr wenig verzweigt. Die beiderseits des Stammes sitzenden Aeste sind meist nur kurze konische Auswüchse, die gegen die Spitze des Schaftes zu länger werden und nur selten wieder verzweigt sind (Taf. VII, Fig. 23). De Lacaze zeichnet einen stark verzweigten Tentakel (l. c. Taf. XXV, Fig. 6), der mit unserer Abbildung nur wenig Aehnlichkeit zeigt.

Der Hypophysentuberkel (Taf. VII, Fig. 21) ist mit dem von de Lacaze (l. c. Taf. XXV, Fig. 7) gezeichneten sehr ähnlich. Die Form der S-förmig gekrümmten Hypophysen-Wimperfurche scheint jedoch bei verschiedenen Individuen sich nicht ganz gleich zu verhalten. Die aussergewöhnlich stark entwickelte Hypophysendrüse konnte ich auch an der adriatischen Art constatiren.

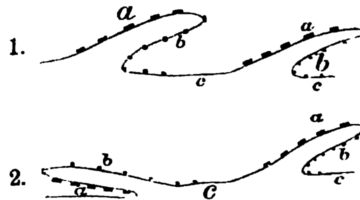
Der Kiemensack zeigt jederseits sieben Falten, welche im Allgemeinen von hinten nach vorne an Zahl der Längsrippen (vier bis sieben) und Breite

zunehmen. Das hintere Ende jeder Falte heftet sich mittelst eines dünnen Fortsatzes rechts an eine Leiste, welche die Mundöffnung im Bogen umgibt und sich dann ventralwärts an den Endostyl anschliesst, links an die Verlängerung der Dorsalfalte. Diese Fortsätze, welche ich der Kürze halber „Faltenstiele" nennen will, nehmen von vorne nach hinten bedeutend an Länge zu (Taf. VII, Fig. 18 und 19). So weit ist der gröbere Bau der die Mundöffnung umgebenden Theile der Kieme ident mit denen der de Lacaze'schen Art (l. c. p. 636, Taf. XXV, Fig. 5). Bei stärkerer Vergrösserung bemerkt man jedoch, dass die freien, nach vorne gewandten Enden der Faltenstiele mit Zungen und fadenförmigen Anhängen versehen sind, welche, entsprechend der Länge der Faltenstiele, nach hinten an Zahl zunehmen. In der Gegend des dorsalen Endes der hinteren Längsgefässe jeder Kiemenfalte bemerkt man ebenfalls constant einen Complex von zwei bis vier Züngelchen. Weiters ist noch hervorzuheben, dass die von den hinteren Seiten der Faltenstiele entspringenden Capillargefässe ein unregelmässiges, oft in ebene Spiralen und Schnörkel gewundenes Netzwerk mit knopfartigen Auswüchsen bilden. Die dorsalen, das heisst hinteren Enden der inneren Längsgefässe oder Rippen sind meist lanzettartig zugespitzt. Von allen diesen Verzierungen der Kieme erwähnt de Lacaze bei seiner Art nichts.

Die Dorsalfalte (Taf. VII, Fig. 22) ist mit Ausnahme ihres vordersten Theiles in ihrer ganzen Ausdehnung gezähnt oder mit fadenförmigen Anhängen versehen, was jedoch meist erst bei stärkerer Vergrösserung ersichtlich ist. Heller (l. c. p. 31) erwähnt: „Die nur wenig vorspringende Dorsalfalte ist am Rande, besonders nach rückwärts, mit dünnen, am Ende abgerundeten Fortsätzen versehen und verläuft links neben der Schlundöffnung zum Hinterende der ersten Kiemenfalte, wo die erwähnten Anhänge auch sichtbar sind." Die Anhänge an den Faltenstielen werden von ihm nicht erwähnt, seine Figur 6, Tafel VII ist mir nicht ganz klar geworden. De Lacaze gibt von der Mittelmeer-Art an, dass der hintere Theil der Dorsalfalte gesägt sei. Die Zeichnung, welche er von demselben gibt (l. c. Taf. XXV, Fig. 7) zeigt keinerlei Uebereinstimmung mit unseren Beobachtungen.

Was die innere Structur der Kieme anbelangt, so zeigen beide hier erörterten Arten eine auffallende Aehnlichkeit. Auf Tafel VII, Figur 17 habe ich eine 140fach vergrösserte Zeichnung von einem kleinen Kiemenstück der adriatischen Art gegeben. Das Bild wurde nach einer 280fachen, durch die Camera lucida gezeichneten Vergrösserung eines gelungenen, mit Hämatoxylin gefärbten Präparates angefertigt, so dass ich hoffen kann, dass es eine besonders genaue Vorstellung des besprochenen Organes gibt. Die rechts gelegene Kiemenfalte ist in ihrer natürlichen Lage gelassen und von innen, das heisst vom Kiemenraume aus betrachtet, gezeichnet, die links gelegene Falte ist nach links um einen Winkel von 180° umgelegt, so dass man nicht allein die Falte von aussen sieht (also von jener Seite, welche bei normaler Lage dem Beschauer nie ersichtlich ist), sondern auch das zwischen den beiden Falten gelegene unregelmässige Netzwerk (fuseau intermédiaire de Lacaze's). Eine Vergleichung mit der in derselben Stellung gezeichneten Kieme der de Lacaze'schen Art (l. c.

Taf. XXVI, Fig. 1) wird dadurch erleichtert. Jede Falte besitzt aussen und innen eine gleiche Anzahl innerer Längsgefässe oder Rippen (côtes de Lacaze's). Während jedoch die auf der Innenseite der Falten gelegenen Rippen sehr breit, wenn auch wenig nach innen ragend sind, erreichen die äusseren Rippen fast nur den vierten Theil der Breite. Es ist dies ein sehr wichtiges Merkmal, welches der de Lacaze'schen Art abzugehen scheint. In dem intermediären Raume treten noch zwei bis drei unregelmässige, schmale, oft blind endigende Rippen auf. Die grossen, breiten Quergefässe erster Ordnung ziehen sowohl quer über die Falten, als auch über den intermediären Theil der Kieme. Zwischen je zweien dieser Gefässe liegen parallel mit ihnen noch sieben Gefässe, und zwar ein starkes Gefäss in der Mitte, welches wir zweiter Ordnung nennen wollen und welches sich an eine intermediäre Rippe ansetzt, zwei schmälere Quergefässe dritter Ordnung zwischen einem Gefässe erster und zweiter Ordnung und vier fadenförmige Gefässe vierter Ordnung zwischen primären und tertiären einerseits und tertiären und secundären andererseits. Zwischen je einem primären und dem secundären Quergefässe liegt nun parallel mit ihnen ein langer Trichter, der an dem Rücken der Falte sich in zwei Nebensäcke spaltet. Die Stigmen sind parallel mit den Längsgefässen und spiralförmig, senkrecht auf die Falte gewunden, wie auch de Lacaze bei seiner Art (l. c. Taf. XXVI, Fig. 4) abbildet. Dass die Trichter wirkliche Spiralen bilden, wird leicht ersichtlich, wenn man an den Seiten derselben bei tieferer Einstellung des Mikroskops die optischen Durchschnitte der (auf der Zeichnung) nach abwärts steigenden Theile der Capillarröhren als kleine Kreise zu sehen bekommt. De Lacaze spricht in seiner Beschreibung (l. c. p. 637—638) von vier Trichtern, welche von der Spitze bis fast zur Basis getrennt zwischen zwei Quergefässen erster Ordnung zu liegen kommen. Wenn nun diese Beobachtung richtig ist, woran zu zweifeln mir kein Recht zusteht, so wäre hier ein weiterer Unterschied zwischen den Kiemen beider Arten zu finden. Andererseits möchte ich wohl doch hervorheben, dass ein Irrthum sehr leicht möglich ist, wenn man nicht genau auf die optischen Durchschnitte der rückgehenden Spiralen achtet. Der intermediäre Raum ist, ähnlich wie dies von der Lacaze'schen Art beschrieben, von grossen, ovalen Stigmen durchbrochen.



1. Falten im normalen Zustande.
2. Linke Falte umgelegt.
a. Innere Faltenseite.
b. Aeussere Faltenseite.
c. Intermediärer Raum.

Die Verdauungsorgane. Der kurze Oesophagus führt in den von einer grossen, ungelappten Leber bedeckten Magendarm (Taf. VII, Fig. 25). Die Darmschlinge ist wenig geöffnet, der After ist glatt. Die Niere ist verhältnissmässig klein und bedeckt das Herz, welches an seinen beiden gegenüberliegenden Enden zwei starke Gefässe dorsal- und ventralwärts sendet. Die Eingeweide zeigen von der Lacaze'schen Art nichts Abweichendes. Von den stark in die

Augen fallenden Gefässen erwähnt Lacaze nichts. Heller bildet das Gefässsystem (l. c. Taf. VII, Fig. 3) ab.

Die Geschlechtsorgane liegen in Form von zwei gedrungenen Beuteln links und rechts, weit von der Cloakenmündung entfernt. Der kurze Oviduct und das vas deferens münden knapp neben einander an der Spitze des Organes. Die Lage des vas deferens scheint nicht constant zu sein, da Heller (l. c. Taf. VII, Fig. 5) dasselbe in die Mitte der Drüse zeichnet, ähnlich wie bei der Lacaze'schen Art.

Nach den eben gegebenen Beschreibungen erscheint es gerechtfertigt, die Lacaze'sche Art aus dem Mittelmeere von Heller's adriatischen Species zu trennen und für erstere den ursprünglich derselben von H. de Lacaze zugedachten Namen „*Ctenicella Korotneffii*“ (l. c. p. 645) zu acceptiren. Fassen wir die wichtigsten Merkmale zusammen, so unterscheidet sich *Ct. appendiculata* von *Ct. Korotneffii* durch ihre geringere Grösse, stark entwickelte Siphonalkanten, wenig verzweigte Tentakeln, durch die Verschiedenheit der Rippenbreite an den äusseren und inneren Faltenseiten, die stark zerschlitzte Dorsalfalte und endlich durch die Anhänge der Faltenstiele.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel VI.

Fig. 1. *Eugyra adriatica* n. sp. Stück einer Kieme von innen (Vergr. 35).
„ 2. „ „ Eingeweide, die linke Kieme ist weggeschnitten (Vergr. 3).
„ 3. „ „ Enddarm mit den Afterpapillen (Vergr. 8).
„ 4. *Molgula Helleri.* Eingeweide, der Kiemensack ist gänzlich entfernt. (Vergr. 3·5).
„ 5. „ „ Von der linken Seite, natürl. Grösse.
„ 6. „ „ Mündung des Oviduct (Vergr. 60).
„ 7. „ „ Ein Theil der Kieme von innen (Vergr. 32).
„ 8. „ „ Hypophysen-Tuberkel (Vergr. 15).
„ 9. „ „ Ein Tentakel (Vergr. 25).
„ 10*a*. „ „ Cloakenöffnung, von vorne gesehen (Vergr. 3).
„ 10*b*. „ „ Ein Lappen der Cloakenöffnung von der Seite (Vergr. 3).
„ 11. *Molgula euprocta* n. sp. Thier von der Testa befreit, von links (Vergr. 6).
„ 12. „ „ Thier von der Testa befreit, von rechts (Vergr. 6).
„ 13. „ „ Enddarm mit Analpapillen (Vergr. 32).
„ 14. „ „ Eingeweide mit einem Stück der rechten Kieme (Vergr. 4).
„ 15. „ „ Von der rechten Seite, natürl. Grösse.
„ 16. „ „ Hintere Enden von zwei rechtsseitigen Kiemenfalten (Vergr. 30).

Tafel VII.

Fig. 17. *Ctenicella appendiculata* Heller. Ein Theil der Kieme von innen. Die Kiemenfalte rechts, von der nur ein Theil gezeichnet ist, befindet sich in ihrer natürlichen Lage. Die Kiemenfalte links wurde nach links umgeschlagen, um ihre Längsleisten zu zeigen und das intermediäre Feld blosszulegen (Vergr. 140).
„ 18. „ „ Kieme in der Umgebung der Mundöffnung (Vergr. 7).
„ 19. „ „ Der hintere Theil von vier linksseitigen Kiemenfalten, um die Anhänge der Faltenstiele zu zeigen (Vergr. 30).

Fig. 20. *Ctenicella appendiculata* Heller. Afterklappe, aus dem Cloakensipho herausgelöst, von der Seite (Vergr. 15).
„ 21. „ „ Hypophysentuberkel (Vergr. 70).
„ 22. „ „ Hinterer Theil der Dorsalfalte (Vergr. 30).
„ 23. „ „ Ein Tentakel (Vergr. 25).
„ 24 *a*. „ „ Cloakenöffnung von innen mit dem zerschlitzten Rande (Vergr. 6).
„ 24 *b*. „ „ Branchialöffnung von innen (Vergr. 6).
„ 25. „ „ Eingeweide nach Hinwegnahme der Kieme (Vergr. 2·5).

Die Gattungen und Arten der Larriden *Autorum.*

Von

Franz Friedrich Kohl

in Wien.

(Mit Tafel VIII und IX.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 2. Juli 1884.)

I.

Vorliegende Arbeit behandelt alle jene Hymenopterengattungen, welche von den Autoren jemals zu den Larriden (Leach) gerechnet worden sind, dazu noch die Gattungen *Trypoxylon* und *Nitela,* welche sich bisher im Systeme noch keine natürliche Stelle zu erringen vermochten; sie stehen, wie sich nachweisen lässt, in sehr enger Verwandtschaft zu den Larridengattungen *Pison* und *Sylaon.*

Aus Gründen, die in der Einleitung vorgebracht werden, wurde die Familienbezeichnung *Larridae* aufgehoben. Von jeder Gattung, einschliesslich der exotischen, habe ich eine Beschreibung entworfen, gleichfalls von den paläarktischen (manchmal nur europäischen) Arten. Jede Beschreibung enthält auch Angaben über Lebensweise und geographische Verbreitung, sowie die Synonymie. Zur Erleichterung der Bestimmung soll eine analytische Tabelle der Gattungen, und im Anschlusse an jede Gattungsbeschreibung eine Tabelle zur Bestimmung der Arten dienen. Mein Wunsch, auch die exotischen Arten zu behandeln, scheiterte bei der Unmöglichkeit, die Typen zur Einsicht zu erhalten, an dem Wuste der zahlreichen unzulänglichen, sehr häufig nicht einmal zur sicheren Erkennung der Gattung ausreichenden Beschreibungen, und ich musste mich begnügen, auf die Artbeschreibungen ein blosses Verzeichniss der sämmtlichen bisher beschriebenen Arten einer Gattung folgen zu lassen. Auch glaubte ich den Hymenopterologen damit einen Dienst zu leisten, jene Beschreibungen, welche eine Gattung oder eine Art am unzweideutigsten erkennen lassen, in der Synonymenliste mit durchschossenen Lettern zu kennzeichnen. Was die Nomenclatur betrifft, so hielt ich die Ansicht fest, dass man, um nicht durch unfruchtbare Prioritätsdeuteleien Wirrwarr hervorzurufen, nur hinreichend verbürgte, das ist solche Namen verwenden soll, die durch ausreichende Beschreibungen geschützt sind. In Fällen, wo die Identität durch Typen festgestellt werden konnte, wurden Namen für prioritätsberechtigt angesehen.

Die benützte Literatur erhielt ich durch die liebenswürdige Vermittlung bekannter Fachgenossen (Prof. Dr. Fr. Brauer, Prof. Dr. Dalla-Torre, Emil Frey-Gessner in Genf, P. Dir. V. Gredler, Prof. Dr. K. Heller in Innsbruck, Dr. L. v. Heyden in Frankfurt, Dr. Kriechbaumer, Assist. Al. Mocsáry in Budapest, Custos A. Rogenhofer in Wien, Hr. de Saussure in Genf) und umfasst 156 Arbeiten, eine Zahl, die Anspruch auf Vollständigkeit macht. Das untersuchte Materiale befindet sich theils in den Sammlungen der Museen von Berlin (*Tachysph. fluctuatus* Gerst.), Bern, Budapest, Genf, Innsbruck, Wien und Zürich, theils im Privatbesitze bekannter Entomologen: v. Aichinger (†), L. Fairmaire, Frey-Gessner, C. Jullian in Marseille, J. Lichtenstein, Schmiedeknecht in Kahla, H. Tournier in Genf (Peney). Bei der Untersuchung kamen zwei Lupen in Verwendung: eine Cylinderlupe mit 12facher (L. *a*) und eine zusammengesetzte Lupe mit 45facher (L. *b*) Vergrösserung.

Die Arten, von denen mir die Typen zu Gesicht gekommen sind, wurden an passender Stelle mit (!) gekennzeichnet. Es sind dies Typen von Aichinger, Chevrier (durch Tournier), Dahlbom (durch Heyden), Destefani (durch Tournier), Gerstäcker, Mocsáry und Saussure.

Die Typen der in dieser Arbeit beschriebenen Arten befinden sich zum grössten Theile in den Sammlungen des k. k. zoologischen Hofcabinetes in Wien.

Allen Herren, welche mich in dieser Arbeit irgendwie unterstützten, sei hiemit der beste Dank ausgedrückt, vor allen den Herren: Prof. Dr. Fr. Brauer in Wien, Emil Frey-Gessner in Genf, Dr. Luc. v. Heyden in Frankfurt, Dr. Kriechbaumer in München, Al. Mocsáry in Budapest, Al. Rogenhofer in Wien, Regierungsrath Dr. Steindachner in Wien, Henri de Saussure in Genf und Henri Tournier in Peney.

Die Larriden werden in der Systematik als eine Familie oder Unterfamilie der Grabwespen *(Fossoria)* angeführt. Leach stellte diese Familie im Jahre 1817 auf; nach ihm wurde sie von verschiedenen Autoren im Ganzen nicht weniger als zwanzigmal beschrieben.[1]) Alle diese Beschreibungen zu erörtern würde zu weit führen, doch sei erwähnt, dass die Familie in den allerwenigsten Fällen übereinstimmend aus den nämlichen Gattungen zusammengestellt wurde. Eine Erklärung für die verschiedene Auffassung der Larriden liegt darin, dass die Autoren in Ermangelung durchgreifender und wirklicher Familienmerkmale gezwungen waren, die Familie auf das Zusammentreffen mehrerer Merkmale, auf die Combination von Charakteren zu gründen. Solche Merkmale sind: 1. der Ausschnitt in der unteren Aussenkante der Oberkiefer,

[1]) Samouelle (1819), Newmann (1835), Blanchard (1840), Westwood (1840), Le Peletier (1845), Dahlbom (1835, 1845), Eversmann (1849), Wesmaël (1851), Schenck (1857), Smith (1858), Taschenberg (1857, 1866, 1870), Thomson (1871, 1874), Radoszkowsky (1877), Saunders (1880), Patton (1881), Provancher (1883).

2. die einspornigen Mittelschienen, 3. die Convergenz der Netzaugen gegen den Scheitel hin, 4. die Form der hinteren Nebenaugen, 5. das Vorhandensein einer „Anhangszelle" in den Vorderflügeln.

Prüft man diese Merkmale auf den Werth, so kommt man zur Ueberzeugung, dass sie sich, wenn sie auch zum Theile einer ganzen Reihe von Gattungen zukommen, dennoch nicht zur Begründung einer Familie eignen, sondern höchstens in die Gattungsbeschreibungen hineinpassen.

Wollte man das unter 1. angeführte Merkmal der Oberkiefer, da es einer grossen Anzahl von Gattungen (*Morphota, Larraxena, Larra, Notogonia, Piagetia, Tachysphex, Tachytes, Prosopigastra, Gastrosericus, Dinetus, Palarus, Tachyrhostus, Miscophus, Solierella)* zukommt, zur Abgrenzung einer Familie verwenden, so müssten *Liris* und *Paraliris,* dann *Sylaon* und *Nitela* von dieser ausgeschlossen bleiben, da bei ihnen der Oberkieferausschnitt fehlt.

Diese Lostrennung von *Liris* und *Paraliris* wäre eine ganz unnatürliche und gewaltsame, da sie gerade von jenen Gattungen entfernt würden, die man als die typischen anerkennt, nämlich von *Larra* Fabr. und *Notogonia* Costa. Mit diesen wurde *Liris* (vielleicht auch *Paraliris?*) von Smith und anderen Autoren wegen der nahen Verwandtschaft bis in die jüngste Zeit in der Sammelgattung „*Larrada*" Smith vereinigt. Andere, dem Typus *Larra* ferner stehende Genera, wie *Tachyrhostus, Solierella, Miscophus* Jur. etc. hingegen müssten dann bei der Zusammenstellung der Larriden Aufnahme finden.

Bei *Solierella* Spin. kommt ein Oberkieferausschnitt vor, bei *Sylaon* Picc. und *Nitela* Latr. aber, die doch, wie weiter unten bei der Behandlung dieser Gattungen nachgewiesen werden wird, aufs Engste mit jener verwandt sind, ist keiner bemerkbar. Es wäre nun gewiss unzulässig, *Solierella* den Larriden einzuverleiben, dagegen ihre allernächsten Verwandten auszuscheiden.

In den erwähnten Fällen wiederholt sich ein Merkmal bei entfernteren Verwandten, welches viel näheren fehlt; hiemit verliert es selbstverständlich die Bedeutung eines Familiencharakters.

Noch werthloser ist das Merkmal der einspornigen Mittelschienen;[1]) dass seine Bedeutung von dem Zusammentreffen mit gewissen anderen Merkmalen abhängig gemacht wurde, muss sofort schon Zweifel an seinem natürlichen Werth erregen. Nur ein einziger Mittelschienensporn ist übrigens bei der Mehrzahl der Grabwespen entwickelt, seien es nun Gattungen mit oder ohne Oberkieferausschnitt, mit convergenten oder divergenten Netzaugen, mit oder ohne Anhangszelle an der Radialzelle der Vorderflügel. Die ♂ bei *Dinetus,* einer Form, welche man aus dem Familienverbande der typischen Larridengattungen nicht ausscheiden könnte, haben merkwürdiger Weise gar keinen Mittelschienensporn.

Ferner wurde bei der Feststellung der Larriden von einigen Autoren die Erscheinung beachtet, dass die Augen gegen den Scheitel hin convergiren. Man

[1]) Wesmaël bringt dieses Merkmal bei der Zusammenfassung seiner Larriden (p. 167 S. Rev. crit. 1851), hat aber dann Unrecht, wenn er die Gattung *Astatus* mit zwei Mittelschienenspornen auch dazurechnet.

kann bei den Fossorien Formen beobachten, bei denen die Augen gegen den Scheitel hin stark divergiren, solche, bei denen sie bis zur vollkommenen Berührung convergiren, und dazwischen Formen, welche alle Abstufungen in dem Grade der Augenannäherung repräsentiren; daher ist man nicht im Stande, in dieser Hinsicht eine Grenze zu ziehen.

Es lässt sich wohl nicht läugnen, dass die als Larriden bezeichneten Gattungen — besonders gilt dies von den genuinen Gattungen: *Larra, Notogonia, Tachytes, Tachysphex* etc. — vorwiegend convergente Augen haben; bedenkt man jedoch, dass die Augenconvergenz 1. bei den Geschlechtern, 2. bei den Arten einer und derselben Gattung, wo sie ganz gute Dienste zur Artbestimmung leistet, 3. bei den verschiedenen Gattungen wechselt, so muss sie als Familiencharakter ganz werthlos erscheinen. Es wäre auch unrichtig, zu glauben, Gattungen mit grösserer Augenannäherung müssten auch nothwendig in näherer Verwandtschaft zu einander stehen. Wollte man beispielsweise zu den Larriden nur Genera mit convergenten Augen stellen, so würde *Lyroda* Say (= *Morphota* Smith), eine den genuinen Larriden *(Tachysphex, Tachytes, Larra, Notogonia, Liris)* nachweisbar sehr nahe verwandte Gattung, gewaltsam ausgeschlossen, da bei ihren Arten die Innenränder der Augen fast parallel verlaufen; dagegen müssten ferner stehende Gattungen mit convergenten Augen, z. B. *Palarus* oder *Astatus,* herangezogen werden.

Bei Larridengattungen, bei denen die Scheitelbreite in Folge der starken Annäherung der Augen stark reducirt ist, sind die Nebenaugen unregelmässig länglich und flach, und es scheint, als ob diese aussergewöhnliche Form der Nebenaugen in Beziehungen zu der Convergenz der Netzaugen stünde. Dies dünkt mich auch um so wahrscheinlicher, als ich bei *Palarus*-Arten mit geringerer Augenannäherung die hinteren Ocellen in der Form schon der normalen runden und gewölbten nahestehend (*P. latifrons* Kohl) oder vollkommen normal (*P. orientalis* Kohl) gefunden habe, während bei Arten mit grosser Annäherung (*P. flavipes* Fabr.) langgestreckte und flache Ocellen, wie bei *Tachytes, Larra* etc. vorkommen.

Nur durch diese Annahme kann man sich auch erklären, dass bei *Lyroda* und *Dinetus,* Gattungen mit ganz unbedeutender Augenconvergenz oder fast parallelen Innenrändern der Augen, von denen erstere doch die ausgesprochenste Verwandtschaft zu *Larra* und *Tachytes,* letztere zu *Gastrosericus* Spin. hat, die hinteren Nebenaugen eine normale Gestalt haben, während sie bei den Verwandten flach und gestreckt sind.

Eine Ausnahme von den erwähnten Beziehungen macht nur *Astatus;* dass sie bei dieser Gattung nicht herrschen, ist für mich nur ein neuer Beweis für meine Anschauung, dass *Astatus* dem Complexe der eigentlichen Larridengattungen nicht sehr nahe, vielleicht ferner steht als manche andere Grabwespengattung, die man noch nie versucht hat, zu den Larriden zu zählen, jedenfalls aber ferner als irgend eine andere von den in dieser Arbeit behandelten Gattungen. Zu dieser Ansicht bringen mich auch andere Eigenthümlichkeiten von

Astatus, als: die zweispornigen Mittelschienen, der Bau des Hinterleibes u. s. w. Thomson gründete für *Astatus* sogar eine eigene Familie.

In Folge der Bedeutungslosigkeit des Augenabstandes für die Abgrenzung einer Familie verliert auch die Form der hinteren Nebenaugen jeden Werth als Familiencriterium.

Auch das Vorhandensein einer Anhangszelle in den Vorderflügeln kann nicht als Merkmal zur Festhaltung einer Larridenfamilie dienen; denn es kommen Anhangszellen bei verschiedenen unter sich nicht besonders eng verwandten Gattungsgruppen, z. B. bei *Crabro* (s. l.) und *Oxybelus* vor.

Sämmtliche Merkmale, welche den Autoren zur Abgrenzung der Larriden gedient hatten, haben sich als hinfällig erwiesen; auch wollte es mir trotz der sorgfältigsten Untersuchungen an einem überaus reichen Materiale einheimischer und exotischer Grabwespen nicht gelingen, Merkmale zu einer schärferen Charakterisirung aufzufinden, und so kam ich zu dem Resultate: 1. dass sich in der Systematik eine natürliche Larridenfamilie nicht abgrenzen lässt und die von den Autoren zu den Larriden gerechneten Gattungen nur als eine Gruppirung von mehr weniger nahe verwandten Grabwespengattungen aufzufassen sind, die zu Gattungen anderer Grabwespen-Subfamilien zum Theile nicht weniger verwandt sind als unter sich, 2. dass auch die anderen Sphegidenfamilien (Unterfamilien), als: die Nyssoniden, Pemphredoniden, Bembeciden etc. keinen Anspruch auf Natürlichkeit machen können, wie etwa die Pompiliden, Scoliiden, Mutilliden, Formiciden u. s. w. Ich betrachte die Sphegiden als eine an Gattungen reiche Hymenopterenfamilie, in welcher neben nachweisbar sich enger aneinanderschliessenden Gattungen (Gattungscomplexe) isolirte stehen. Solche Gattungscomplexe bilden beispielsweise die Untergattungen von *Crabro*, die der Gattung *Pison* entstammenden Genusformen: ***Parapison***, ***Aulacophilus*** und ***Trypoxylon***, ferner die Gattungen ***Nitela***, ***Sylaon*** und ***Solierella***, die Gattungen ***Larra***, ***Notogonia***, ***Liris***, ***Paraliris*** und ***Larraxena*** und die diesen wieder sehr nahestehenden Gattungen ***Piagetia***, ***Tachytes***, ***Tachysphex***, ***Prosopigastra***, die Gruppe der Gattungen ***Ammophila*** (s. l.), ***Pelopoeus***, ***Trigonopsis***, ***Podium*** und ***Sphex***. Von dem letzterwähnten Complexe sind ***Ammophila*** und ***Sphex*** (s. l.) im Begriffe, sich selbst wieder in Gattungen aufzulösen. Als Beispiele isolirter Gattungen können gelten: ***Oxybelus***, ***Miscophus***, ***Tachyrhostus***, ***Astatus***, ***Philanthus***, ***Bothynostethus***.

Die Gattungen, welche zur Besprechung gelangen, sind in natürlicher Anordnung folgende: *Pison*, Subg. *Parapison*, *Aulacophilus*, *Trypoxylon*, *Solierella*, *Sylaon*, *Nitela*, *Miscophus*, *Larra*, *Notogonia*, *Liris*, *Paraliris*, *Larraxena*, *Dalara*, *Piagetia*, *Lyroda*, *Tachytes*, *Prosopigastra*, *Tachysphex*, *Gastrosericus*, *Dinetus*, *Palarus*, *Tachyrhostus*, *Bothynostethus*.

Pison, Aulacophilus und *Trypoxylon* bilden, wie oben bemerkt, einen Complex aufs Engste aneinanderschliessender Gattungen (Gattungscomplex von *Pison*), welchem sich ein anderer, aus den Gattungen *Solierella, Sylaon, Nitela* gebildeter (Gattungscomplex von *Solierella*) anreiht. Grösser als der verwandtschaftliche Abstand zwischen diesen beiden Gattungsgruppen ist der Abstand des Gattungscomplexes von *Solierella* von den genuinen Larridengattungen. *Miscophus* steht ziemlich isolirt zwischen beiden, scheint sich aber mehr zur Gattungsgruppe *Solierella* hinzuneigen. Als die genuinen Larridengattungen können gelten *Larra, Notogonia, Liris, Paraliris, Larraxena, Dalara, Piagetia, Lyroda, Tachytes, Prosopigastra, Tachysphex, Gastrosericus* und *Dinetus*.

Die darauffolgenden Gattungen *Palarus, Tachyrhostus*, besonders aber *Astatus* und *Bothynostethus* stehen mehr isolirt.

Was den Werth der genannten Gattungen betrifft, so muss bemerkt werden, dass er durchaus kein gleicher ist. So liessen sich die Gattungen *Notogonia, Liris, Paraliris*, obschon ihre Unterschiede, so viel ich an einem grossen Materiale durch Untersuchung erfahren habe, recht beständig sind, am Ende auch als Untergattungen von *Larra* auffassen; dasselbe gilt von *Pison, Parapison, Aulacophilus* und *Trypoxylon*. Viel grösser ist der Werth von den Gattungen, deren nächste Verwandte entweder noch nicht aufgefunden worden sind oder nicht mehr existiren, so dass ihre Stellung eine isolirte ist.

Palarus aus der Nähe der genuinen Larriden zu bringen, wie Gerstäcker bei der Besprechung der systematischen Stellung von *Oxybelus* in seiner vorzüglichen Arbeit über *Oxybelus* will, ist durchaus unstatthaft, da die Eigenthümlichkeiten, wodurch sich *Palarus* auszeichnet, nicht den Werth besitzen, den ihnen Gerstäcker beilegt; dies lehrt die Untersuchung einer grösseren Arten- und Individuenzahl. Auch scheint es mir unstatthaft, nach einer Summe nummerirter Verschiedenheiten oder Aehnlichkeiten über den Grad der Verwandtschaft zu entscheiden, so lange man nicht diese Merkmale auch auf ihre Wichtigkeit geprüft hat. Ein Dutzend solcher Merkmale wiegen zusammen oft nicht so viel als irgend ein anderes, scheinbar unbedeutendes. Das Nähere über die Stellung von *Palarus* bei der Besprechung dieser Gattung.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

1 Innenseite der Augen ohne Ausrandung (Augen nicht nierenförmig). Die Häkchen des Retinaculums bilden eine zusammenhängende Reihe. Radialzelle der Vorderflügel mit oder ohne Anhangszelle 5

— Innenseite der Augen ausgerandet (Augen nierenförmig). Die Häkchen des Retinaculums bilden zwei Gruppen. Radialzelle gestreckt, ohne Anhangszelle. [Gattungsgruppe von *Pison*.] 2

2 Vorderflügel mit einer oder zwei Cubitalzellen, je nachdem die zweite entschieden ausgeprägt oder nur mehr durch die Reste des untergegangenen Geäders angedeutet, manchmal kaum sichtbar ist. [Hieher gehören Gattungen, welche durch das Verschwinden der mittleren drei-

eckigen Cubitalzelle aus der folgenden Gattung hervorgegangen und deren Cubitalzellen durch eine aus der Vereinigung der ehemaligen beiden mittleren Cubitalqueradern entstandene Querader getrennt sind.] . . 3

— Vorderflügel mit drei Cubitalzellen, die mittlere dreieckig und gestielt. Einmündung der Discoidalqueradern sehr veränderlich. [Stammgattung der drei folgenden Genera.] . . . . Gen. ***Pison*** Spin.

3 Zweiter Hinterleibsring von normaler Länge Gen. ***Pison*** (Subg. *Parapison* Smith)

— Zweiter Hinterleibsring stielförmig gestreckt 4

4 Venenrohre der zweiten (respective dritten des *Pison*-Flügels) Cubitalquerader, zweiten Discoidalquerader und des zwischen der zweiten Cubital- und zweiten Discoidalzelle gelegenen Theiles der Cubitalader vollkommen Gen. ***Aulacophilus*** Smith

— Venenrohre der zweiten Cubitalquerader, zweiten Discoidalquerader und des zwischen der zweiten Cubital- und der zweiten Discoidalzelle gelegenen Theiles der Cubitalader mehr weniger, oft bis zur Unkenntlichkeit aufgelöst . . . . Gen. ***Trypoxylon*** Latr.

5 Vorderflügel mit einer Cubitalzelle. [Oberkiefer ohne Ausschnitt im Unterrande.] . . . . Gen. ***Nitela*** Latr.

— Vorderflügel mit zwei Cubitalzellen, Beine bedornt, manchmal nur in schwachem Grade; Oberkiefer nahe der Mitte ihrer Unterkante mit einem Ausschnitte 6

— Vorderflügel mit drei Cubitalzellen 8

6 Radialzelle der Vorderflügel ohne Anhangszelle; zweite Cubitalzelle gestielt. Endsegment ohne Pygidialfeld, kegelförmig. [Augen in geringem Masse gegen den Scheitel convergent; hintere Nebenaugen von normaler Bildung, rund und gewölbt. Gestalt klein.] . . . Gen. ***Miscophus*** Jur.

— Radialzelle der Vorderflügel mit einer Anhangszelle. — Radialader in ihrer Fortsetzung über die Radialzelle hinaus manchmal undeutlich, erloschen. — Zweite Cubitalzelle sitzend. Endsegment mit einem Pygidialfelde . 7

7 Die zweite Cubitalzelle nimmt beide rücklaufende Adern auf; die Basalader trifft in ziemlicher Entfernung hinter der durch die Schulterquerader abgeschlossenen inneren mittleren Schulterzelle auf die Medialader. In den Hinterflügeln endigt die mittlere Schulterzelle vor dem Ursprunge der Cubitalader. Hintere Nebenaugen länglich verflacht, nach hinten einander sehr genähert. Fühler der ♂ normal. Mittelschienen der ♂ einspornig . . . . Gen. ***Gastrosericus*** Spin.

— Die erste Cubitalzelle nimmt noch die erste, die zweite Cubitalzelle die zweite rücklaufende Ader auf. Die Basalader trifft mit der Schulterquerader zusammen. In den Hinterflügeln entspringt die Cubitalader an der mittleren Schulterzelle, und zwar in einiger Entfernung vor ihrem Abschlusse. Hintere Nebenaugen regelmässig rund, gewölbt, von einander merklich entfernt. Fühler des ♂ spiralig gedreht. Mittelschienen der ♂ ungespornt . . . . Gen. ***Dinetus*** Jur.

8 Radialzelle ohne Anhangszelle; Augen gegen den Scheitel zu divergent. Zweite Cubitalzelle gestielt; sie nimmt beide Discoidalqueradern auf. Beine schwach bedornt, mit einem einzigen Mittelschienensporn. Aftersegment mit einem grossen, flachen, behaarten Pygidialfelde. Oberkiefer ohne Ausschnitt in ihrer Unterkante . . . . Gen. ***Bothynostethus*** Kohl

— Radialzelle mit einer Anhangszelle. Innere Augenränder parallel oder gegen den Scheitel hin convergent 9

9 Beine, abgesehen von den Schienenspornen, unbewehrt, höchstens mit Spuren von Dörnchen. Obere Afterklappe (♀) kegelförmig, ohne Pygidialfeld. [Hintere Nebenaugen rund und gewölbt. Zweite Cubitalzelle gestielt. Anhangszelle schmal.] 10

— Beine deutlich bewehrt. Obere Afterklappe mit einem Pygidialfelde . 11

10 Die erste Cubitalzelle nimmt die erste, die zweite Cubitalzelle die zweite Discoidalquerader auf. Oberkiefer ohne Ausschnitt in ihrem Unterrande Gen. ***Sylaon*** Picc.

— Die zweite Cubitalzelle nimmt beide Discoidalqueradern auf. Oberkiefer mit einem Ausschnitte in ihrem Unterrande Gen. ***Solierella*** Spin. (= *Nitelopsis* Saund.)

11 Hintere Nebenaugen rund gewölbt und deutlich 12

— Hintere Nebenaugen länglich, flach und meistens undeutlich 14

12 Oberkiefer ohne Ausschnitt in ihrem Unterrande. Augen beim ♂ auf dem Scheitel zusammenstossend. Die Schulterbeulen reichen bis zu den Flügelschuppen hinauf. Schienen der Mittelbeine mit zwei Spornen Gen. ***Astatus*** Latr.

— Oberkiefer mit einem deutlichen Ausschnitte in ihrem Unterrande. Augen beim ♂ nicht zusammenstossend. Die Schulterbeulen reichen nicht bis zu den Flügelschuppen hinauf. Schienen der Mittelbeine mit einem einzigen Sporne 13

13 Radialzelle schmal abgestutzt, Anhangszelle klein. Mittelsegment viel kürzer als das Dorsulum. Cubitalader 1 verläuft an der ersten, 2 an der zweiten Cubitalzelle. Fühler kurz, gegen die Spitze verdickt, mehr weniger keulenförmig . . . . Gen. ***Tachyrhostus*** Sauss.

— Radialzelle breit abgestutzt, Anhangszelle gross. Mittelsegment von der Länge des Dorsulum. Cubitalzelle 2 nimmt beide rücklaufende Adern auf. Fühler fadenförmig, verhältnissmässig lang Gen. ***Lyroda*** Say (= *Morphota* Smith)

14 Dritte Cubitalzelle an der Radialader breiter als an der Cubitalader. [Zweite Cubitalzelle dreieckig oder kurz gestielt; Oberkiefer mit einem tiefen Ausschnitte. Mittelsegment viel kürzer als das Dorsulum. Hinterleibsringe fast wie bei *Cerceris* eingeschnürt.] . . Gen. ***Palarus*** Latr.

— Dritte Cubitalzelle an der Radialader schmäler als an der Cubitalader 15

15 Zweites Hinterleibssegment fast stielförmig gestreckt. Pronotum auffallend verengt . . . . Gen. ***Piagetia*** Ritsema

— Zweites Hinterleibssegment normal, nicht stielförmig gestreckt. Pronotum nicht auffallend verengt 16

16 Gesicht mit leistenartigen Auftreibungen an den inneren Augenrändern. Mittelsegment verhältnissmässig lang, manchmal länger als das Dorsulum 17

— Gesicht ohne kantige Erhebungen längs der inneren Augenränder. [Mittelsegment meist sichtlich kürzer als das Dorsulum.] 20

17 Oberkiefer mit einem Ausschnitte in ihrem Unterrande 18

— Oberkiefer ohne Ausschnitt im Unterrande. [Pronotumwulst unter das Niveau des Dorsulum herabgedrückt.] 19

18 Pronotumwulst nicht oder nur unbedeutend unter das Niveau des Dorsulum herabgedrückt. Oberkiefer an ihrem Innenrande unbezahnt. Ventralplatte des dritten Hinterleibsringes regelmässig. Pygidialfeld (♀) unbehaart, am Ende ohne stiftenartige Börstchen. Aussenseite der Vorderschienen bedornt. Klauen nicht auffallend lang . . . Gen. ***Larra*** Fabr.

— Pronotumwulst schmal, unter das Niveau des Dorsulum herabgedrückt, besonders an seinen Seiten. Oberkiefer an ihrem Innenrande mit einem Zahne bewehrt. Ventralplatte des dritten Hinterleibsringes meistens mit einer Erhabenheit in der Mitte und seitlich daran mit je einem flachen, ovalen, matten Eindrucke. Pygidialfeld (♀) bei frischen Stücken mit einem reifartigen Tomente belegt und nahe dem Ende mit kurzen, nach hinten gerichteten, stiftenartigen Börstchen. Aussenseite der Vorderschienen unbedornt. Klauen langgestreckt Gen. ***Notogonia*** Costa

19 Pygidialfeld (♀) mit kurzen Haaren bekleidet und am Ende mit stiftenartigen Börstchen. Dorsalringe dicht befilzt oder wenigstens fein bereift. Mittelsegment hinten abgestutzt, steil abfallend. Aussenseite der Vorderschienen bedornt . . . . Gen. ***Liris*** Fabr.

— Pygidialfeld (♀) und die Dorsalringe, welche mit zerstreuten, sehr deutlichen (L. *a*) Punkten behaftet sind, abgesehen von vereinzelten, längeren Haaren, nackt und glänzend. Mittelsegment hinten abgerundet, nicht steil abfallend. Aussenseite der Vorderschienen unbedornt Gen. ***Paraliris*** Kohl

20 Wimpernkamm der Vordertarsen (♀) aus starren, ziemlich kurzen Dornen gebildet. Pygidialfeld (♂, ♀) mit einem kurzen Haarfilz bedeckt. Tracht bienenartig. [Vorderschenkelbasis der ♂ nahezu ausnahmslos ohne Ausrandung.] . . . . Gen. ***Tachytes*** Pz.

— Wimpernkamm der Vordertarsen aus sehr langen, biegsamen Borsten gebildet. Pygidialfeld (♂, ♀) nackt. Tracht nicht bienenartig . . . 21

21 Stirne mit einem kräftigen, glänzend glatten, rundlichen Wulste in gleichem Abstande von dem vorderen Nebenauge und der Fühlerbasis. Vorderschenkel bei den ♂ ohne Ausrandung. Beine schwächlich, Hinterleib auffallend grob punktirt . . . . . Gen. ***Prosopigastra*** Costa.

— Stirne ohne centralen Wulst, höchstens mit zwei kleinen Höckerchen hart ober der Fühlerbasis. Schenkelbasis der Vorderbeine bei den ♂ deutlich ausgerandet. Beine verhältnissmässig ziemlich kräftig. Hinterleib nicht grob punktirt . . . . Gen. ***Tachysphex*** Kohl. [1])

Gen. **Pison** Spin. (Taf. VIII, Fig. 1—3.)

(τό, πίσον).

Alyson Spin., Ins. Lig. spec. nov., t. II, Fsc. IV, p. 253 1808
Pison Spin. (et *Jurine* in lit.), Ins. Lig. spec. nov., t. II, Fsc. IV, p. 255 1808
Tachybulus Latr., Gen. Crust. et Ins., t. IV, p. 75, CDXCVI 1809
Nephridia Brullé, Ann. soc. ent. France, t. II, p. 408 1833
Pisonitus Shuck., Trans. Ent. Soc. Lond., vol. II, p. 79 1837
Pison Shuck., Trans. Ent. Soc. Lond., vol. II, p. 73 1837
Pison Blanchard, Hist. nat. d. Ins., t. III, p. 360 1840
Pison Lep., Hist. nat. Ins. Hym., t. III, p. 229, 2. Genre 1845
Pison Spin., Hist. fis. y pol. Chile, Gay. Zool., t. VI, p. 325 1851
Pisonoides Smith, Journ. Proc. Linn. Soc., vol. II, p. 104 (unbeschrieb. Subg. = *Parapison* Sm.) 1857
Parapison Smith, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 298, pl. VI, fig. 6 (Subg.) 1869
Pisonitus Smith, Trans. Ent. Soc. Lond., p. 298, pl. VI, fig. 7 1869
Pison Costa, Ann. Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. VI), p. 81 1871
Pison et *Pisonitus* Smith, Trans. Zool. Soc. Lond., t. VII, p. 187—188 1872
Pison Sidn. Sm. Saunders, Trans. Ent. Soc. Lond., pl. III, p. 411 1873
Pisonitus Sidn. Sm. Saunders, Trans. Ent. Soc. Lond., pl. III, p. 412 1873
Pison Patton, List North. Am. Larr. (Proc. Bost. Soc. Nat. Hist., vol. XX, p. 385) 1880
Taranga Kirby, Trans. Ent. Soc. Lond., pl. II, p. 201 (Subg. = *Parapison*) 1883

Kopf so breit oder breiter als das Bruststück. Oberkiefer von geringer Grösse, unter das Kopfschild hereingerückt, ohne Ausschnitt im Unterrande. Die Augen reichen bis zur Oberkieferbasis und stehen bei den mir bekannten Arten am Kopfschilde weiter von einander ab als auf dem Scheitel und erscheinen in Folge eines Ausschnittes in ihrem Innenrande nierenförmig. Nebenaugen regelmässig rund und gewölbt; sie stehen in einem gleichschenkeligen Dreiecke, die beiden hinteren einander näher als eines der hinteren dem vorderen, auch liegen sie vor der Linie, die man sich an den Hinterrändern der Netzaugen quer über den Scheitel gezogen denkt. Fühler mittelmässig lang, hart am oberen Kopfschildrande eingefügt, ihre Insertionsstellen von einander meistens so weit entfernt als eine Insertionsstelle vom benachbarten Auge. Geissel faden-, seltener keulenförmig; vom zweiten Gliede an, welches regelmässig das längste ist, werden die Glieder zusehends kürzer. Endglied stumpf kegelförmig.

Hinterwulst des Pronotums so ziemlich im gleichen Niveau mit dem Dorsulum oder unter dieses ein wenig herabgedrückt. Die Schulterbeulen reichen nicht bis zur Flügelbasis zurück. Mittelsegment kürzer als das Mesonotum,

---

[1]) Die Gattungen *Larraxena* Smith und *Dalara* Rits. wurden in obiger Tabelle nicht aufgenommen, da sie mir nur aus den Beschreibungen und nicht durch Autopsie bekannt sind.

nicht in Felder getheilt; hinten ist es an den Seiten abgerundet und fällt steil, aber nicht senkrecht ab. Radialzelle der Vorderflügel lang, lanzettlich, zugespitzt, ohne Anhangszelle. Cubitalzellen sind nur zwei oder drei vorhanden; bei drei Cubitalzellen ist die mittlere dreieckig und langgestielt. Was den Verlauf des Geäders überhaupt, insbesondere den der Discoidalqueradern betrifft, so herrscht bei dieser Gattung nicht jene Beständigkeit, wie man sie von anderen Gattungen, z. B. *Tachysphex, Tachytes* u. s. w., wo sie sogar Anhaltspunkte zur Artunterscheidung liefert, gewohnt ist, sondern eine bei Grabwespengattungen seltene Veränderlichkeit. Mir sind in Hinsicht des Discoidalqueraderverlaufes bei *Pison* folgende Fälle zu Gesichte gekommen:

1. Die erste Discoidalquerader trifft vor dem Ende der ersten Cubitalzelle auf die Cubitalader; die zweite Discoidalquerader mündet hinter der Mitte der zweiten Cubitalzelle.

2. Die erste Discoidalquerader trifft vor dem Ende der ersten Cubitalzelle auf die Cubitalader, während die zweite am Ende der zweiten Cubitalzelle mündet und mit der zweiten Cubitalquerader zusammenstösst.

3. Die erste Discoidalquerader verläuft wie im ersten und zweiten Falle; die zweite Discoidalquerader mündet deutlich hinter der zweiten Cubitalquerader in die dritte Cubitalzelle.

4. Die erste Discoidalquerader trifft genau auf das Ende der ersten Cubitalzelle und mit der ersten Cubitalquerader zusammen, während die zweite noch vor dem Ende der zweiten Cubitalzelle verläuft.

5. Die erste Discoidalquerader verläuft wie im vierten Falle, die zweite genau im Ende der zweiten Cubitalzelle.

6. Die erste Discoidalquerader verläuft wie im vierten Falle, die zweite hinter der zweiten Cubitalquerader an der dritten Cubitalzelle.

7. Die erste Discoidalquerader trifft hinter der ersten Cubitalquerader, die zweite vor der zweiten Cubitalquerader auf die zweite Cubitalzelle.[1])

---

[1]) Shuckard errichtet in seinem Aufsatze „Descr. of new exot. Acul. Hym.“ (Trans. Ent. Soc. Lond., vol. II, 1837, p. 79) unter dem Namen *Pisonitus* für den ersten der sieben oben verzeichneten Fälle eine eigene „Division“, welche Smith im Jahre 1869 (Trans. Ent. Soc. Lond.) zur selbstständigen Gattung erhebt. Smith hat mit der Erhebung von *Pisonitus* zur Gattung, deren Werth für die Systematik er durch andere, entscheidendere Merkmale nicht zu begründen vermochte, keinen glücklichen Griff gethan; denn wollte man dem Beispiele von Smith folgen, müssten auch die übrigen sechs Fälle in gleicher Berechtigung mit Gattungsnamen bedacht werden; die Folge davon wäre aber, dass beim Bestimmen das eine Exemplar einer Art zu dieser, das andere derselben Art zu jener der aufgestellten Gattungen gerathen würde. Bedenkt man noch, dass sehr oft sogar die Flügel eines und desselben Individuums ungleich geädert sind, so erscheint die Nothwendigkeit geboten, *Pisonitus* als Gattung und als „Division“ aus der Systematik zu entfernen.

Die Grösse der zweiten Cubitalzelle ist ebenfalls verschieden und um so geringer, als sich der Stiel — in der Art und Weise, wie Dr. Adolph („Ueber abnorme Zellbildung einiger Hymenopterenflügel“, Nov. Act. Deutsch. Akad. Naturforsch., Bd. XLI, P. II, Nr. 4, p. 318) den Vorgang bei Bildung der Zellenstiele schildert — auf Kosten der Seitenschenkel der dreieckigen Zelle in der Richtung gegen die Cubitalader verlängert. Zu dem, was Adolph über die Bildung gestielter Zellen sagt, muss hinzugefügt werden, dass in dem Masse, als sich der Stiel verlängert und die Zelle verkürzt, auch die beiden Schenkel schiefer gegen die Cubitalader einfallen und mit dieser

Bei den Arten mit zwei Cubitalzellen (*Parapison* Smith) mündet die erste Discoidalquerader in die erste, die zweite in die zweite Cubitalzelle. Die Basalader trifft meist genau im Abschlusse, selten vor oder hinter dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle auf die Medialader. Die Zahl der Frenalhäkchen, welche zwei Gruppen bilden, ist nach der Grösse der Arten sehr schwankend. Die Cubitalader der Hinterflügel entspringt hinter dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle, also näher dem Flügelrande, an der Medialader. Bewehrung der Beine sehr dürftig, Mittelschienen mit einem einzigen Sporne. Aussenseite der Vorderschienen mit winzigen Dörnchen oder ganz und gar unbedornt. Mittelhüften von einander ein wenig abstehend.

Der zweite Hinterleibsring hat ober seiner Basishälfte eine linienartige Vertiefung, welche meistens inmitten eines ausgedehnten, flachen Eindruckes liegt, und ist an den Seiten an der Stelle, wo die Dorsalplatte auf den Bauchring übergreift, gekantet. Der Endrand der Dorsalringe zeigt mitunter eine kräftige Depression und besonders der zweite Ring eine entschiedene Neigung zur Verlängerung und Abschnürung. Endring beim ♀ kegelförmig, ohne Pygidialfeld, beim ♂ kürzer, bogenförmig oder gerade abgestutzt.

Die meisten *Pison*-Arten sind ganz schwarz, nur einige an den Beinen oder auch am Körper andersfärbig. Der Körperfilz ist weiss, auch messing- oder goldgelb glänzend, und tritt mitunter reichlich, auf dem Hinterleibe sehr oft in Form von Filzbinden auf.

---

in der nämlichen Weise verschmelzen. Mit der Verkürzung der zweiten Cubitalzelle ist somit auch stets deren Verschmälerung im Gefolge und mit der Verschmälerung eine Aenderung im Verlaufe der Discoidalqueradern. Bei *Pison* liegt die Ursache des so sehr wechselnden Verlaufes der Discoidalquerader wohl nur in der Veränderlichkeit der zweiten Cubitalzelle.

Bei einem mir zu Gebote stehenden Stücke einer *Pison*-Art hat sich auf dem rechten Flügel (Taf. VIII, Fig. 2) der Zellstiel in abnormaler Weise bis zur unteren concaven Cubitallinie, welche ihm im weiteren Vorrücken wie eine Barrière hinderlich gewesen ist, verlängert, und von den ursprünglichen Venenrohren der ersten und zweiten Cubitalquerader sind, da die untere concave Cubitallinie sehr knapp an der Cubitalader hinstreicht, als Spuren nur zwei winziger Stümpfchen übrig geblieben; bei weiterem Fortschreiten solcher Verhältnisse müssten diese durch den resorbirenden Einfluss der concaven Cubitallinie von der Cubitalader weggefegt werden und so endlich spurlos verschwinden. Der Flügel würde dann in Hinsicht auf die Cubitalzellenzahl vollkommen zweizellig erscheinen. Im vorliegenden Falle erscheint also der rechte Flügel bei einer echten *Pison*-Art bis auf unbedeutende Venenrudimente aussergewöhnlicher Weise zweizellig, während im linken Flügel die zweite Cubitalzelle zwar noch vorhanden, aber auf ein Minimum reducirt ist. Untersucht man die von Smith aufgestellte Gattung *Parapison* (Trans. Ent. Soc. Lond. 1869), so hat man bei deren Arten nichts Anderes vor sich als *Pison*-Arten mit Flügeln, welche in erwähnter Weise die zweite Cubitalzelle vollständig eingebüsst haben. Während sich aus dem *Pison*-Flügel die Flügel von *Parapison* ohne grosse Schwierigkeiten entwickeln konnten, hat die Umgestaltung der plastischen Merkmale in Folge deren thatsächlichen Beständigkeit bei *Pison* keinen Schritt gemacht, was zur Charakterisirung einer Gattung veranlassen könnte. Darum zögere ich nicht, auch *Parapison* (als Untergattung) zu *Pison* zu ziehen, umsomehr, als die *Parapison*-Arten in den nämlichen Regionen wie die *Pison*-Arten vorkommen und mit ihnen die Lebensweise gemein haben.

Die Gattung *Taranga* Kirby (Trans. Ent. Soc. Lond., pl. II, p. 201, 1883) ist, wie man aus der Beschreibung des Autors nicht schwer entnehmen kann, synonym mit *Parapison*.

Die Artunterschiede liegen bei *Pison* 1. in der Gesichtsbildung, die zum Theile von dem Verhältnisse der Augenannäherung beim Kopfschilde zu der auf dem Scheitel bedingt wird, 2. in der Fühlergeisselbildung und dem Längenverhältnisse der Fühlerglieder, 3. in der Art der Punktirung oder Runzelung des Gesichtes, Thorax, Mittelsegmentes und Abdomens, 4. in der Bildung des Kopfschildes, des Collare. Auch die Färbung, die Dicke der Beine und die Flügel bieten manchmal Anhaltspunkte bei der Bestimmung.

Lebensweise. Ueber das europäische *P. atrum* Spin. berichtet Sidney Smith Saunders (Trans. Ent. Soc. P. III, 1873, p. 413), dass er dessen Puppengehäuse bei Prevesa in Albanien in Brombeerstengeln getroffen habe. Der Zweig, welcher sie barg, war bis in eine Tiefe von 9—10 Zoll hohl; eine Puppe lag am Grunde, einen Zoll weit davon berührten sich zwei, dann wieder zwei von diesen weniger als einen Zoll weit entfernt; die sechste lag einen halben Zoll höher. Die Zellen wurden durch dünne Querscheidewände aus Lehm getrennt. Die Gehäuse der Puppen waren grau, runzelig, ziemlich gebrechlich und durch ein zartes Gewebe an den Wandungen des Ganges befestigt; sie enthielten blassstrohgelbe Pseudopuppen mit stark eingeschnürten Segmenten und gegen die Körpermitte hin gekrümmtem Kopfe. Länge der Puppe 8 mm. bei 3 mm. Dicke. Das fertige Insect erscheint Ende Juni und im Juli.

Lichtenstein berichtet ebenfalls, das *P. atrum* aus Brombeerstengeln erzogen zu haben (Ann. Ent. France, 5. sér., t. IX, p. 43, 1879) und bestätigt insoweit die Angaben Saunders.

Aehnlich wie bei *P. atrum* ist die Lebensweise von *P. rugosum* Smith. Nach Horne (Trans. Zool. Soc. Lond., t. VIII, 1872) nistet es in den Löchern von altem Holz, z. B. in Schraubenlöchern von Thürpfosten, und füttert seine Larven mit Spinnen.

Andere exotische Arten, wie *P. erythropus* Kohl (= *Parapison rufipes* Smith) aus Indien und *P. nitidum* Smith (Journ. Proc. Linn. Soc. zool. III, 1859, p. 160, Tab. V, fig. 10 et 11, ♀ — non *P. nitidum* Smith, Trans. Ent. Soc. Lond., 1869, p. 299, Nr. 2, ♀!) bauen Gehäuse aus Lehm, ähnlich wie die *Odynerus*-Arten. Vom ersteren erzählt Horne (l. c.), dass es im September und October, nie weit vom Wasser entfernt, eine Menge Zellen an die Spitze eines hängenden Gegenstandes, z. B. an die Ranken von Schlinggewächsen, an hängendes Stroh oder vertrocknete aufgerollte Blätter heftet (Taf. IX, Fig. 9 und 10). Das Innere der Zellen wird durch eine ursprünglich klebrige, seidenartige Substanz ausgekleidet, die den Zweck hat, das Gehäuse zu festigen und es vor Zerstörung durch Nässe zu schützen. Die kugelförmigen Zellen sind im Vergleich zum Körper des Insectes sehr gross, locker aneinandergefügt, jedoch innerlich mit einander in Verbindung, und werden mit einer beträchtlichen Anzahl (in zwei Zellen zählte Horne achtzehn) ganz kleiner, graugrüner Spinnen versorgt.

Auch erwähnt Horne, dass ein kleines, *Pemphredon*-artiges Insect mit sehr ähnlicher Puppe von der Zelle des *Pison* Besitz ergreife. Die Erscheinungs-

periode des entwickelten Thieres ist der März und der April, fällt also mit dem Wiedereintreten der Wärme zusammen.

Das *Pison nitidum* Sm., ebenfalls aus der orientalischen Region, gibt seinen Zellen, die es aus schwarzer Lehmerde verfertigt, eine unregelmässig abgerundete Form und gleichen denen von *Zethus Romandinus* Sauss. Innen sind sie geglättet und werden mit kleinen, Jagdspinnen ähnlichen Arachniden (oft über zwanzig an der Zahl) gefüllt.

Alle übrigen über die Lebensweise von *Pison*-Arten gemachten Angaben, wie die Brullé's (über *P. xanthopus*), Blanchard's, sind unbegründete Vermuthungen.

Nach Obigem gibt es also *Pison*-Arten, welche nach Art der Trypoxylonen 1. entweder in hohlen Zweigen oder Bohrlöchern nisten, oder 2. Nester aus Lehm bauen. Es wäre nun interessant zu wissen, ob sie sich die Höhlungen in den Zweigen selbst anfertigen, oder bereits vorhandene benützen, oder bei ein und derselben Species beides der Fall sein kann, und ob die näpfchenbauenden *Pison*-Arten nicht auch in Löchern nisten und ihre Bauthätigkeit nur auf das Verdeckeln der Zellen beschränken. Bei der *Pison* so nahestehenden Gattung *Trypoxylon* gibt es Arten (z. B. *Tr. figulus* L.), welche je nach Bedürfniss selbst Zweige und altes Holz aushöhlen, oder verlassene Bohrlöcher anderer Insecten zur Anlegung der Zellen verwenden, deswegen scheint es nicht unwahrscheinlich, dass ein ähnliches Verhältniss auch bei *Pison*-Arten vorkommt.

Geographische Verbreitung. Von den 54 bekannt gewordenen Arten kommen 2 auf die paläarktische Region (1 auf Europa), 4 auf die äthiopische, 7 auf die orientalische, 30 auf die australische, 19 auf die neotropische und 1 auf die nearktische.

1. *Pison atrum* Spin.

Alyson ater Spin., Ins. Lig. spec. nov. aut. rar., t. II, Fasc. IV, p. 253, t. III, fig. 12, ♀ . 1808
Pison Jurini Spin., Ins. Lig. spec. nov. aut. rar., t. II, Fasc. IV, p. 256, ♂ 1808
Tachybulus niger Latr., Gen. Crust. et Ins., t. IV, p. 75, ♀ 1809
Pison Jurinii Lep. et Serv., Encycl. Méth., t. X, p. 143, Nr. 1 1825
Pison ater Shuck., Trans. Ent. Soc., t. II, p. 75, Nr. 1 1837
Pison niger Blanchard, Hist. nat. des Ins., t. III, p. 360 1840
Pison Jurinei Lep., Hist. nat. Ins. Hym., t. III, p. 280, Nr. 1, ♂, ♀ 1845
Pison ater Costa, Ann. Mus. zool. Univ. Napoli (Annuar. VI), p. 81 1871

Long. 7—10 mm. ♂. Nigrum; palpi testacei; alae affumato-hyalinae; tarsi apicem versus paulum rufescentes. Calcaria nigro-fusca. Facies infra argenteo-tomentosa. Corpus compactile. Clypeus in medio dentis instar productus. Oculi in vertice antennarum quam flagelli articuli secundi longitudine inter se duplo plus distant; articulus secundus primo sesqui longior. Frons convexiuscula dense et grosse punctata. Dorsulum et mesopleurae nitida et subdense punctata (L. *a*). *Femora punctulata praesertim antica* (L. *b*). *Segmentum medianum breviusculum, punctatum in medio areae dorsalis impressione*

lata, transverse striata, longitudinali instructa. Segmenta abdominis sequentia evidenter punctata, in margine postico argenteo-tomentosa.

♀ *mihi ignota.*

Gallia, Helvetia, Italia, Albania.

Schwarz. Taster lehmgelb. Tarsen gegen das Ende zu ein wenig röthlich. Schienensporne schwarz oder schwarzbraun. Flügel fast gleichmässig angedunkelt.

Kopfschild und der darangrenzende Theil des Gesichtes mit weissem Filze besetzt.

Körper von gedrungenem Bau. Kopfschild (♂) in der Mitte in eine zahnartige Spitze vorgezogen. Die Stirne ist deutlich gewölbt, sehr gedrängt und grob, fast runzelig gegittert punktirt; auch der Scheitel und die kräftigen Wangen sind punktirt, aber weniger dicht. Die Nebenaugen liegen nicht in Vertiefungen; der Abstand eines Nebenauges von dem benachbarten Facettauge beträgt die Länge des eigenen Durchmessers, sein Abstand von der Linie, die man sich am Hinterrande der Facettaugen quer über den Scheitel gezogen denkt, etwas mehr. Die geringste Entfernung der Facettaugen am Scheitel entspricht etwa der doppelten Länge des zweiten Fühlergeisselgliedes, welches selbst 1·5mal so lang als das erste ist. Hinterwulst des Pronotum an den Seitenecken abgerundet. Der Mesothorax glänzt einigermassen, da seine Punktirung viel weniger dicht als die auf der Stirne ist; zwischen den Punkten kann man deutlich kleine, glatte Zwischenflächen wahrnehmen. An den Vorderflügeln wird die erste Discoidalquerader von der zweiten Cubitalzelle allermeist hinter deren Anfang, die zweite Discoidalquerader in deren Ende aufgenommen, obwohl in Betreff dessen auch Unregelmässigkeiten vorkommen. Die Beine sind im Einklang mit dem derben Körperbau dieser Wespen kräftig, ihre Schenkel punktirt, was bei genauerer Besichtigung an den von Haarfilz entblössten, abgeflogenen Stücken auch schon die Lupe *a* erkennen lässt.

Das Mittelsegment ist kurz, hinten abgerundet, allenthalben deutlich und ziemlich dicht punktirt (L. *a*), Punktirung an den Seiten und auf der abstürzenden Fläche gedrängter. Die Horizontalfläche besitzt in der Mitte eine breite, flache Längsvertiefung, welche quergestrichelt, an den Seiten von glänzenden Leisten eingerahmt und in ihrer Mitte meist selbst wieder von einer erhabenen Längslinie durchzogen wird.

Die übrigen Hinterleibsringe besitzen an den Hinterrändern wie die meisten *Pison*-Arten sehr schwache Einschnürungen und sind in mässiger Dichte punktirt; ihre Punkte sind rein gestochen (L. *a*) und nehmen nach dem Aftersegmente hin mehr und mehr an Dichte und Feinheit zu. Das Endsegment ist breit abgestutzt.

Das ♀ ist mir unbekannt, dürfte aber anderen *Pison*-Arten analog kaum nennenswerthe Unterschiede in der Sculptur aufweisen, etwa die Kopfschildbildung ausgenommen.

Geographische Verbreitung: Genua (Spin.), Frankreich (Lichtenstein), Albanien (Saunders), Syra (Erber), Schweiz (bei Nyon, Chevrier).

Verzeichniss der bisher beschriebenen *Pison*-Arten:

P. (Parapison) ***agile*** Smith. ♀. Reg. III, Subreg. 2. Ceylon.
Parapison agilis Smith: Trans. Ent. Soc. Lond. 1869, 300, Nr. 4, ♀.

P. ***areolatum*** Spin. Reg. V, Subreg. 1. Chile.
Pison aureolatum Spin.: Hist. fis. y pol. de Chile. Zool. VI, 1851, 327, Nr. 2.

P. (Pisonitus) ***argentatum*** Shuck. ♀. Reg. II, Subreg. 4. Mauritius.
Pison argentatus Shuck.: Trans. Ent. Soc. Lond. II, 1837, 79, Nr. 9, ♀.

P. ***atrum*** Spin. ♂, ♀. Reg. I, Subreg. 2. Italia, Gallia, Helvetia, Graecia.
Pison atrum Spin.: Ins. Ligur. II, 1808, 253.

P. ***auratum*** Shuck. ♀. Reg. II, Subreg. 3. Cap.
Pison auratus Shuck.: Trans. Ent. Soc. Lond. II, 1837, 78, Nr. 7, ♀.

P. ***aurifex*** Smith. ♀, ♂. Reg. VI, Subreg. 2. Australia.
Pison aurifex Smith: Trans. Ent. Soc. Lond. 1869, 293, Nr. 26, ♀, ♂.

P. ***basale*** Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. 2. Australia.
Pison basale Smith: Trans. Ent. Soc. Lond. 1869, 292, Nr. 24, ♀.

P. ***chilense*** Spin. Reg. V, Subreg. 1. Chile.
Pison chilensis Spin.: Hist. fis. y pol. Chile. Zool. VI, 1851, 326, Nr. 1, Taf. I, Fig. 6.

P. ***collare*** Kohl. ♀. Reg. VI, Subreg. 2. Australia.
Pison collare Kohl: Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XXXIII 1883, 336, Nr. 2, ♀.

P. ***conforme*** Smith. ♂. Reg. V, Subreg. 3. Mexico.
Pison conformis Smith: Trans. Ent. Soc. Lond. 1869, 297, Nr. 35, ♀.

P. ***convexifrons*** Taschenb. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Nova Friburg, Rio Janeiro.
Pison convexifrons Taschenb.: Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. XXXVI, 1870, 18.

P. ***decipiens*** Smith. ♂. Reg. VI, Subreg. 2. Champion-Bay.
Pison decipiens Smith: Trans. Ent. Soc. Lond. 1869, 295, Nr. 29, ♂.

P. ***dimidiatum*** Smith. ♂. Reg. VI, Subreg. 2. Champion-Bay.
Pison dimidiatus Smith: Trans. Ent. Soc. Lond. 1869, 295, Nr. 30, ♂.

P. (Parapison) ***erythrocerus*** Kohl. ♀. Reg. VI, Subreg. 2. Australia.
Parapison ruficornis Smith: Trans. Ent. Soc. Lond. 1869, 300, Nr. 3, ♀.

P. (Parapison) ***erythropus*** Kohl. ♀. Reg. III, Subreg. 1. India.
Parapison rufipes Smith: Trans. Ent. Soc. Lond. 1869, 299, Nr. 2, ♀.
Parapison rufipes Smith: Trans. Zool. Soc. Lond. VII, 1872, 188, Taf. XXI, Fig. 1*a*. ♀.

P. ***fabricator*** Smith. ♀. Reg. III, Subreg. 3. Hong Kong.
Pison fabricator Smith: Trans. Ent. Soc. Lond. 1869, 297, Nr. 34.

P. ***fasciatum*** Kohl. ♀. Reg. V, Subreg. 3. (?) Mexico.
Pison fasciatum Kohl: Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XXXIII, 1883, 339, Nr. 3, ♀.

P. fenestratum Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. 2. Australia.
Pison nitidus Smith: Trans. Ent. Soc. Lond. 1868, 248, ♀ (non 1859).
Pison fenestratus Smith: Ibid. 1869, 290.

P. festivum Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. 2. Champion-Bay.
Pison festivus Smith: Trans. Ent. Soc. Lond. 1869, 295, Nr. 31, ♀.

P. flavopictum Smith. Reg. V, Subreg. 2. Ega, Brasilien.
Pison flavopictus Smith: Journ. Entom. I, 1861, 80.

P. fuscipenne Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. 2. Champion-Bay.
Pison fuscipennis Smith: Trans. Ent. Soc. Lond. 1869, 294, Nr. 28, ♀.

P. hospes Smith. ♀, ♂. Reg. VI, Subreg. 3. Sandwich-Inseln.
Pison hospes Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. XIV, 1879, 676, ♀.
Pison hospes Smith: Descr. n. sp. Hym. 1879, 139.

P. insulare Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. 3. New-Hebrides.
Pison insularis Smith: Trans. Ent. Soc. Lond. 1869, 297, Nr. 33, ♀.

P. iridipenne Smith. ♂. Reg. VI, Subreg. 3. Honolulu.
Pison iridipennis Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. XXIV, 1879, 676.
Pison iridipennis Smith: Descr. n. sp. Hym. 1879, 139, ♂.

P. laeve Smith. ♀. Reg. IV, Subreg. 3. Georgia.
Pison laevis Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, 317, Nr. 21, ♀.

P. laetum Smith. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia, Ega.
Pison laetum Smith: Journ. of Entom. I, 1861, 80.

P. maculipenne Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia, Ega.
Pison maculipennis Smith: Journ. of Entom. I, 1861, 80, ♀.
Pison maculipennis Smith: Ann. et Mag. of N. H. (4) XII, 1873, 295, ♀.

P. marginatum Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. 2. Australia.
Pison marginatus Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, 314, Nr. 8, ♀.

P. morosum Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. 1 et 4. Nova Seeland et Nova Guinea.
Pison morosus Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, 317, Nr. 17, ♀.
Pison morosus Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. VIII, 1864, 85, ♀.

P. nitidum Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. 1. Aru, Key, Mysol, Ternate.
Pison nitidus Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. III, 1859, 160, Taf. V, Fig. 10 et 12, ♀.
Pison nitidus Maindr.: Ann. Soc. Ent. Fr. (5), IX, 1879, 181, ♀.

P. obliquum Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. 2. Van Diemensland.
Pison obliquus Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, 316, Nr. 15, ♀.

P. (Parapison) obliteratum Smith. ♀. Reg. III, Subreg. 4. Borneo.
Pisonoides obliteratus Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. II, 1857, 104, ♀.

P. obscurum Shuck. ♀, ♂. Reg. II, Subreg. 3. Cap.
Pison obscurus Shuck.: Trans. Ent. Soc. Lond. II, 1837, 75, Nr. 3, ♀, ♂. (Nach Smith [Trans. Ent. Soc. Lond. 1869, 290] synonym mit *P. xanthopus* Brullé.)

P. pallidipalpe Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. 1. Ceram.
Pison pallidipalpis Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. VII, 1863, 35, ♀.

P. Paraense Spin. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Para, Brasilia.
Pison Paraensis Spin.: Mem. Accad. sc. Torino (2) XIII, 1853, 58, Nr. 40.

P. Peletieri Gouill. ♀. Reg. VI, Subreg. 2. Austral. bor.
Pison Peletieri Gouill.: Revue zool. IV, 1841, 322, note.
Pison Peletieri Gouill.: Ann. Soc. Ent. Fr. X, 1841, 311.

P. perplexum Smith. ♂. Reg. VI, Subreg. 2. Australia.
Pison perplexus Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, 314, Nr. 9, ♂.

P. pilosum Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia, Ega.
Pison pilosus Smith: Ann. et Mag. of N. H. (4) XII, 1873, 295, ♀.

P. punctifrons Shuck. ♀. Reg. III, Subreg. 1 et 2. India oder St. Helena.
Pison punctifrons Shuck.: Trans. Ent. Soc. Lond. II, 1837, 77, Nr. 5, ♀.

P. punctulatum Kohl. Reg. VI, Subreg. 2. Pek. Downs.
Pison punctulatum Kohl: Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. XXXIII, 1883, 336, ♂, ♀.

P. regale Smith. ♀. Reg. I, Subreg. 4. China bor., Ning-pa-fo.
Pison regalis Smith: Trans. Ent. Soc. Lond. 1852, 34, Taf. VIII, Fig. 9, ♀.

P. *(Pisonitus)* ***ruficorne*** Smith (non *Parapison ruficorne* Smith, vide *P. erythrocerus* Kohl). ♀. Reg. VI, Subreg. 2. Australia, Mac Inthyre River.
Pison ruficornis Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, 315, Nr. 12.

P. *(Pisonitus)* ***rufipes*** Shuck. (non Smith! vidè *erythropus* Kohl). ♀. Reg. VI, Subreg. 2. Van Diemens Island.
Pison rufipes Shuck.: Trans. Ent. Soc. Lond. II, 1837, 79, Nr. 8, ♀.

P. *(Pisonitus)* ***rugosum*** Smith. ♀. Reg. III, Subreg. 1. India, Maipuri.
Pison rugosus Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, 313, Nr. 3, ♀.
Pisonites rugosus Smith: Trans. Zool. Soc. Lond. VII, 1872, 188, Taf. XXI, Fig. 5*a*, ♀.

P. separatum Smith. ♂. Reg. VI, Subreg. 2. Champion-Bay.
Pison separatus Smith: Trans. Ent. Soc. Lond. 1869, 294, Nr. 27, ♂.

P. simillimum Smith. ♂. Reg. VI, Subreg. 2. Australia.
Pison simillimum Smith: Trans. Ent. Soc. Lond., 1869, 292, Nr. 25, ♂.

P. Spinolae Shuck. ♀, ♂. Reg. VI, Subreg. 2. Sidney, Van Diemensland.
Pison Spinolae Shuck.: Trans, Ent. Soc. Lond. II, 1837, 76, Nr. 4, ♀.
Pison australis Sauss.: Mém. Soc. Phys. Genève XIV, 1854, 11, Tab. I, Fig. 2, ♀!
Pison Tasmanicus Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, 316, Nr. 14, ♂.
Pison Spinolae Sauss.: Reise d. „Novara", Zool. II, 1867, 66, Nr. 2, ♀!

P. suspiciosum Smith. ♀. Reg. III, Subreg. 4. Singapore.
Pison suspiciosus Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. II, 1857, 104, ♀.

P. tahitense Sauss. ♀, ♂. Reg. VI, Subreg. 3. Otahiti.
Pison tahitense Sauss.: Reise d. „Novara", Zool. II, 1867, 65, Nr. 1, ♀, ♂!

P. tibiale Smith. ♂. Reg. VI, Subreg. 2. Austral. occid.
Pison tibialis Smith: Trans. Ent. Soc. Lond., 1869, 292, Nr. 23, ♂.

P. tuberculatum Smith. ♂. Reg. VI, Subreg. 4. Nova Seelandia.
Pison tuberculatus Smith: Trans. Ent. Soc. Lond. 1869, 296, Nr. 32, ♂.

P. vestitum Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. 4. Australia.
  Pison vestitus Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, 315, Nr. 10, ♀.
P. Westwoodii Shuck. ♀. Reg. VI, Subreg. 2. Van Diemensland.
  Pison Westwoodii Shuck.: Trans. Ent. Soc. Lond. II, 1837, 77, Nr. 6, ♀.
P. xanthopus Brullé. ♀. Reg. II, Subreg. 2. Guinea.
  Nephrodia xanthopus Brullé: Ann. Soc. Ent. Fr. II, 1833, 409, ♀.
  Pison xanthopus Shuck.: Trans. Ent. Soc. Lond. II, 1837, 75, Nr. 2, ♀.
  Pison obscurus Shuck.: Trans. Ent. Soc. Lond. II, 1837, 75, Nr. 3, ♂, ♀ (sec Smith).

Gen. Aulacophilus Smith

(αὖλαξ — ὁ — φίλος —).

Aulacophilus Smith, Descr. of new Gen. and Exot. Hym. (Trans. Ent. Soc. Lond., p. 305, pl. VI, Fig. 4, 4*a*, 4*b*) 1869

Diese Gattung kenne ich zwar nicht aus eigener Anschauung, aber die gute Smith'sche Beschreibung und die Abbildungen, die zu dieser gehören, lassen keinen Zweifel darüber aufkommen, dass *Aulacophilus* eine *Parapison*-Art mit stielförmig verlängertem zweiten Hinterleibsring, also die Uebergangsgattung von *Pison* zu *Trypoxylon* ist.

Ich lasse hier die Beschreibung Smith's in deutscher Uebersetzung folgen:

„Kopf so breit als das Bruststück, Augen breit, ihr Innenrand tief ausgeschnitten; die Nebenaugen in einem gleichseitigen Dreiecke auf dem Scheitel; Fühler an der Basis des Kopfschildes eingefügt und von einander ebensoweit wie vom Innenrande der Augen entfernt. Vorderrand des Kopfschildes abgerundet; Oberkiefer zahnlos, am Ende spitzig. Fühler gegen ihr Ende hin verdickt, Schaft verkehrt kegelförmig, zweites Glied (erstes Geisselglied) fast kugelförmig. Bruststück länglich eiförmig, Hinterwulst des Pronotum („collare") quer, mit bogenförmigem Hinterrande; Mittelsegment („metathorax") länglich, hinten abgerundet. Beine einfach, Vorder- und Mittelschienen mit einem einzigen Enddorne. Vorderflügel mit einer verlängerten Radialzelle („c. marginal") und zwei Cubitalzellen („c. submarg."), die erste doppelt so lang als die zweite; die erste Cubitalquerader („recurr. nervure") vereinigt sich mit der ersten Discoidalquerader („transv. med. nerv."), die zweite wird in einiger Entfernung davon von der zweiten Cubitalzelle aufgenommen. Hinterleib herzförmig gestaltet; zweiter (Segm. med. eingerechnet!) Hinterleibsring („the first segm.") zu einem länglichen Stiele umgeformt, welcher sich am Ende keulenartig verdickt."

Bis jetzt ist eine einzige Art bekannt geworden:

Aul. vespoides Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia.
  Aulacophilus vespoides Smith: Trans. Ent. Soc. Lond. 1869, 305, ♀, Taf. IV, Fig. 4*a*, 4*b*.

Gen. Trypoxylon Latr.

< *Sphex* Linn., Syst. Nat., t. I, Ed. X, Holm. p. 569, Gen. 216 1758
< *Sphex* Linn., Syst. Nat., t. I, P. II, Ed. XII, Vind. p. 941, Nr. 245 1766
< *Sphex* Fabr., Syst. Ent., p. 346, Nr. 109 1775
< *Sphex* Fabr., Mant. Ins., t. I, p. 274, Nr. 15 1785
< *Sphex* Gmelin, C. L. Syst. Nat., Ed. XIII, vol. I, P. V, p. 2727, Nr. 11 1789

< *Sphex* Villers, C. L. Faun. Suec. descript. auct., p. 221 1789
< *Sphex* Fabr., Ent. Syst., t. II, p. 198 1793
Trypoxylon Latr., Préc. Car. gén. Ins. 1796
Trypoxylon Fabr., Syst. Piez., p. 180, Nr. 29 1804
Trypoxylon Latr., Hist. Nat. gén. part. Crust. Ins., t. XIII, p. 310 1805
Trypoxylon Panz., Krit. Revis. Insectenk. Deutschl., Bdch. II, p. 106 1806
Apius Jur., Nouv. méth. de class. Hym., t. I, Hym. p. 140 1807
Trypoxylon Latr., Gen. Crust. et Ins., t. IV, p. 75 1809
Trypoxylon Lep. et Serv., Encycl. Méth., t. X, p. 749 1825
Trypoxylon Shuck., Ess. indig. foss. Hym. Lond., p. 114, Nr. 1 1837
Trypoxylon Blanch., Hist. nat. Ins., t. III, p. 360 1840
Trypoxylon Herr. Schäff., Nomencl. entom. Ins., 2. Heft, p. 53 1840
Trypoxylon Westwood, Intr. mod. Classif. Ins. Syn. Gen. Brit. Ins., p. 79 1840
Trypoxylon Labram et Imhoff., Ins. d. Schweiz, III. Bdch. 1842
Trypoxylon Dhlb., Disp. meth. spec. Scand., P. I, 5. Fam., 27. Gen. 1842
Trypoxylon Dhlb., Hym. eur., t. I, p. 508, 59. Gen. u. Tab. exam. syn. gen. 59. Gen. . . . 1845
Trypoxylon Lep., Hist. nat. Ins. Hym., t. III, p. 224, 1. Gen. 1845
Trypoxylon Eversm., Faun. Hym. Volg. Ural (Bull. Mosc. IV, p. 414, Gen. 37) 1849
Trypoxylon Wesm., Rev. crit. Hym. fouiss. Belg. (Bull. Acad. r. Belg., t. XVII, Nr. 10, p. 106) 1852
Trypoxylon Schenck, Nass. Grabwesp. (Jahrb. Ver. Naturk. Herz. Nassau, 12. Heft, p. 20 u. 38, 1. Gen., Fig. VII, VIII) 1857
Trypoxylon Taschenb., Schlüssel z. Bestimm. (Zeitschr. f. d. ges. Naturw. X.) 1857
Trypoxylon Smith, Cat. Brit. Acul. Hym., p. 116, Gen. 1, Tab. VI, Fig. 6 1858
Trypoxylon Taschenb., Hym. Deutschl., p. 155, Gen. 7, et p. 184, Gen. 7 1866
Trypoxylon Packard, Revis. Foss. Hym. North Amer. (Proc. Ent. Soc. Phil., vol. VI, p. 412) 1867
Trypoxylon Thoms., Opusc. Ent. Fasc. II, p. 250 1870
Trypoxylon Costa, Prosp. sist. Imen. ital. (Ann. VI), p. 46 1871
Trypoxylon Thoms., Hym. Scand., t. III, p. 251 1874
Trypoxylon Taschenb., Nyss. und Crabr. d. zool. Mus. Univ. Halle (Zeitschr. f. d. ges. Naturw., Bd. XI [XLV], p. 370) 1875
Trypoxylon Radoszk., Fedsch. Reise, Turkest. Zool. Th. Spheg. p. 67 (in russischer Sprache!) 1877
Trypoxylon Edw. Saunders, Syn. Brit. Heterog. Foss. Hym. (Trans. Ent. Soc. Lond., P. IV, p. 277, pl. VIII, fig. 44) 1880
Trypoxylon Provancher, Faun. Ent. Canada, Hym. p. 669, Nr. 14 1883

Der Kopf ist so breit oder ein wenig breiter als der Thorax, ähnlich wie bei *Pison* gebildet. Oberkiefer ohne Ausschnitt am unteren Aussenrande. Die Augen berühren die Oberkieferbasis und stehen am Kopfschilde weniger oder ebensoweit auseinander als auf dem Scheitel; diesbezüglich herrscht grosse Abwechslung bei den Arten. Innenrand der Augen wie bei *Pison* ausgerandet, die Ausrandung verschieden tief und weit. Nebenaugen regelmässig rund und gewölbt, die beiden hinteren einander meistens mehr genähert als eines der hinteren dem vorderen. Fühler mässig lang, im Tode schwach gebogen, manchmal, und zwar bei den Männchen in stärkerem Grade als bei den Weibchen, keulenförmig. Das Endglied fast immer verlängert, beim ♀ wenig, beim ♂ in der Regel stark, und übertrifft an Länge in sehr vielen Fällen das zweite Geisselglied, welches sonst als das längste Glied der Geissel gelten kann. Kopfschild sehr verschieden gestaltet. Hinterwulst des Pronotum von verschiedener Mächtigkeit, entweder in gleichem Niveau mit dem Dorsulum oder ein wenig unter dieses herabgedrückt. Die Schulterbeulen reichen nicht an die Flügelschuppen heran.

In den Hinterflügeln entspricht die Cubitalader hinter dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle an der Medialader. Das Retinaculum beginnt an der Stelle, wo die Radialader die Randader trifft; seine Häkchen werden wie bei *Pison* durch eine Lücke in zwei Gruppen gesondert, ein Merkmal, welches für eine nahe Verwandtschaft zu dieser Gattung spricht, da es meines Wissens bei anderen Grabwespen-Gattungen nicht zu finden ist.

Die Bewehrung der Beine ist sehr dürftig; an den Mittel- und Hinterschienen bemerkt man aussen meistens Dörnchen, welche öfters bis zur Undeutlichkeit klein und unter einer kurzen Pubescenz versteckt und nicht auffällig sind. Mittelschienen einspornig. Den Vordertarsen fehlt ein Wimpernkamm. Klauen ungezähnt, ihre Ballen von ziemlicher Entwicklung. Die Mittelhüften stehen ein wenig von einander ab.

Die Radialzelle der Vorderflügel ist lang, lanzettlich, am Ende zugespitzt, eine Anhangszelle somit nicht entwickelt. Abgesehen von den basalen Flügelzellen und der äusseren mittleren Schulterzelle zeigt sich nur eine einzige Cubital- und eine einzige Discoidalzelle[1]) nebst den Spuren einer erloschenen Cubitalquerader, Discoidalquerader

---

[1]) Bei der Beschreibung der Gattung *Pison* (p. 181) wurde erörtert, auf welche Weise deren Flügelgeäder die mittlere, gestielte Cubitalzelle verlieren kann, eine Umgestaltung, die zur Untergattung *Parapison* Smith geführt hat. Durch die Neigung des zweiten Hinterleibsringes, sich zu verlängern, wie sie bei vielen *Pison*- und *Parapison*-Arten zu beobachten ist, wird auch der Weg zu einer *Pison*-ähnlichen Form mit gestieltem Hinterleibe vorgezeichnet; eine solche kommt in der Natur thatsächlich vor und ist von Smith (Descr. of new Gen. and Spec. of Exot. Hym., Trans. Ent. Soc. Lond. p. 305, 1869) als *Aulacophilus* beschrieben worden. Dächte man sich, dass bei der Gattung *Aulacophilus* durch weiter fortgeschrittene Vereinfachung des Geädernetzes folgende drei Stücke verschwänden: *a)* die Cubitalquerader, durch welche ihre zweite Cubitalzelle gegen die Flügelspitze hin abgeschlossen wird, *b)* die zweite Discoidalquerader, *c)* der zwischen der zweiten Cubital- und zweiten Discoidalzelle gelegene Theil der Cubitalader, so hätte man einen Flügel mit einer einzigen Cubital- und einer einzigen Discoidalzelle vor sich. Einen solchen Flügel findet man in der Natur wirklich vor, nämlich bei der Gattung *Trypoxylon*. Man sieht auch, und besonders bei grösseren Formen mit dunklen Flügeln, recht deutlich die Reste der untergegangenen Venenrohre. ***Trypoxylon* ist durch Abzweigung unmittelbar aus *Aulacophilus* oder *Parapison* und mittelbar aus *Pison* hervorgegangen.** Wenn diese Behauptung richtig sein soll, so muss die untergegangene Cubitalquerader (zweite Cubitalquerader im *Trypoxylon*-Flügel) der dritten Cubitalquerader des *Pison*-Flügels entsprechen, während die recente erste Cubitalquerader in der bei der Besprechung von *Pison* (p. 181) erklärten Weise, daher auch ohne Hinterlassung von Spuren einer zweiten Cubitalquerader, aus der Vereinigung der ersten und zweiten Cubitalquerader des *Pison*-Flügels entstanden ist. Dass die untergegangene Cubitalquerader wirklich der dritten bei *Pison* entspricht, geht sowohl aus ihrer grossen Entfernung vom „kritischen Punkte" hervor, welcher sich nach Erfahrung immer in der nächsten Nähe der zweiten Cubitalquerader befindet, als auch aus ihrer grossen Entfernung von der Einmündungsstelle der erloschenen Discoidalquerader. Diese mündet nämlich, wie die vielen Grabwespenflügel zur Genüge zeigen, immer in beträchtlicher Entfernung von der dritten Cubitalquerader. Der stielförmigen, gestreckten Gestalt des zweiten und auch dritten Hinterleibsringes kann übrigens für sich allein kein besonderer Werth zuerkannt werden, nicht der eines Gattungsmerkmales; das lehrt uns die stielförmige Gestalt des zweiten Hinterleibsringes bei den Untergattungen von *Crabro*, vorzüglich aber der Umstand, dass der Grad dieser Verlängerung und Verdünnung bei den Arten einer und derselben Gattung, z. B. gerade bei *Trypoxylon* selbst, sehr schwankt. Beachtet man überdies die zwischen *Pison* und *Trypoxylon*

und des bei der Bildung einer ehemaligen zweiten Cubital- und zweiten Discoidalzelle betheiligten, nunmehr erloschenen Cubitaladerstückes.

Mittelsegment hinten abgerundet, mitunter durch Runzeln in undeutliche Felder getheilt. Der übrige Hinterleib ist langgestreckt, keulenförmig, der zweite, oft auch der dritte Ring stielförmig gestreckt. Der zweite Ring hat oben oft eine Längsfurche, unten bei einigen Arten im männlichen Geschlechte einen derben, nach hinten gebogenen Haken. Endsegment ohne Pygidialfeld, beim ♀ kegelförmig zugespitzt, beim ♂ abgestutzt.

Die *Trypoxylon*-Arten sind meistens schwarz, seltener zum Theile roth oder gelb; die Tarsen der Hinterbeine sind bei mehreren Arten weisslich. Körperfilz weisslich, braun, aber auch silber-, messing- und goldglänzend.

Bei der Unterscheidung der Arten hat man die Bildung des Kopfschildes, die Entfernung der Fühler unter sich und vom Augenrande, das Verhältniss des Augenabstandes am Scheitel zu dem am Kopfschilde, den Grad der Stirnwölbung, die Form des Augenausschnittes, die Sculptur der Stirne, des Mesothorax und Mittelsegmentes, das Längenverhältniss des zweiten und dritten Hinterleibsringes, die Form der Hinterschenkel und erst in letzter Reihe die Färbung der Pubescenz des Körpers und der Beine zu berücksichtigen.

Die **Lebensweise** der *Trypoxylon*-Arten ist so ziemlich die nämliche wie die der *Pison*-Arten, wodurch auch die nahe Verwandtschaft dieser Gattung verbürgt erscheint. Die Trypoxylonen nisten, so viel bekannt geworden ist, wie die Formen von *Pison* entweder im Innern von Zweigen verschiedener Gewächse, oder in verlassenen Bohrlöchern alten Holzes — in diesem Falle werden die Zellen mit Lehm abgeschlossen — oder sie erbauen förmliche Lehmnester, welche an beliebige Gegenstände festgeheftet werden; auch die Sitte, die Larven mit Spinnen zu versorgen, hat *Trypoxylon* mit *Pison* gemein. Unsere einheimischen Arten: *Tr. figulus* L., *attenuatum* Sm. und *clavicerum* Lep. nisten in verlassenen Bohrlöchern oder in selbstausgehöhlten Gängen im Marke verschiedener Sträucher. Zu den näpfchenbauenden Arten gehört das exotische (Indien) *Tr. rejector* Sm. Horne, dem wir auch die Kenntniss über die Lebensweise zweier exotischer *Pison* verdanken, sagt von ihm, dass es sich im September

herrschende Aehnlichkeit in der Bildung des Kopfes, des Mittel- und Endsegmentes, die Augenausrandung, welche sonst noch ausser *Aulacophilus* und dem mir unbekannten *Pseudo-Nysson* keiner Sphegidengattung zukommt, die Beschaffenheit der Beine, besonders aber die oben angeführte Eigenthümlichkeit des Retinaculums, so muss all dies von meiner Ansicht über die Abstammung der Gattung *Trypoxylon* überzeugen. Selbst die Lebensweise von *Pison*-Arten, nämlich deren Vorliebe, Lehmnester zu errichten oder wenigstens die Zellen mit Lehmmassen zu schliessen und die Larven mit Spinnen zu versorgen, ist auf *Trypoxylon* übergegangen.

Selbstverständlich kann kein Zweifel mehr darüber herrschen, zu welcher Gesellschaft von Gattungen *Trypoxylon* gehört. *Pison, Parapison, Aulacophilus* und *Trypoxylon* bilden einen Complex enge verwandter Gattungen. Dieser Complex reiht sich durch natürliche Verwandtschaft und manche Analogien einem anderen an, welcher den Uebergang zu den genuinen „Larridengattungen" vermittelt und von den Gattungen *Solierella* Spin. (= *Nitelopsis* Saund.), *Sylaon* Picc. und *Nitela* Latr. gebildet wird.

und October Zellen aus Lehm und Sand errichte und diese an geschützten Stellen an Halmen von Gräsern befestige.

Geographische Verbreitung. *Trypoxylon*-Arten kommen in allen Regionen vor. Bis jetzt sind 74 beschrieben worden; 7 bewohnen die paläarktische Region, 5 die afrikanische, 8 die orientalische, 7 die australische, 12 die nearktische und 36 die neotropische. Eine Art findet man in der paläarktischen und äthiopischen Region zugleich.

Bestimmungstabelle der europäischen *Trypoxylon*-Arten.

1 Mittel- und Hintertarsen schwarz 2

— Mittel- und Hintertarsen weiss oder lehmgelb, oder in Folge dichter Pubescenz silberweiss 5

2 Stirne mit einem prägnanten, wappenschildförmigen Eindrucke. Kopfschildrand von erheblicher Breite und gleichmässig. Dorsulum glänzend, deutlich und sparsam punktirt. Mittelsegment oben und hinten grobrunzelig. [Hinterleib schlank. Länge 7—12 mm.]
Tr. scutatum Chevr. (4)

— Stirne ohne wappenschildförmigen Eindruck. Kopfschildrand unscheinbar, nur in der Mitte mehr vorgezogen. Dorsulum mikroskopisch feinrunzelig und ziemlich dicht punktirt, fast matt. Mittelsegment oben und hinten mit Runzelstreifen versehen, jedoch nicht grobrunzelig 3

3 Vorderbeine schwarz. Der Abstand der Augen ist am Scheitel so gross als am Kopfschilde oder wenigstens deutlich kleiner als doppelt so gross. Endglied der Fühler beim ♂ sehr bestimmt gekrümmt 4

— Vorderschienen an ihrer Vorderseite und Vordertarsen lehmfarben. Der Abstand der Augen ist auf dem Scheitel doppelt so gross als am Kopfschilde. Endglied der Fühler beim ♂ sehr schwach gekrümmt. [Mittelpartie des Kopfschildrandes ausgerandet. Fühler kurz und stark keulenförmig verdickt. Der zweite Hinterleibsring kürzer als der dritte und vierte zusammengenommen. Länge 5—10 mm.]
Tr. clavicerum Lep. et Serv. (3)

4 Mittelpartie des Kopfschildrandes gerade abgestutzt. Der Abstand der Augen ist am Scheitel und am Kopfschilde ungefähr gleich gross. Endglied der Fühler beim ♂ so lang als die drei vorhergehenden Glieder zusammen. Zweiter Hinterleibsring kürzer als die beiden folgenden Ringe zusammengenommen. [Länge 6—12 mm.] . . . *Tr. figulus* Linn. (1)

— Mittelpartie des Kopfschildrandes ausgerandet. Der Abstand der Augen ist auf dem Scheitel sichtlich grösser als am Kopfschilde, jedoch nicht doppelt so gross. Endglied der Fühler beim ♂ so lang als die vier vorhergehenden Glieder zusammen. Zweiter Hinterleibsring so lang als

die beiden folgenden Ringe zusammengenommen und sehr verdünnt. [Länge 6—10 mm.] . . . . ***Tr. attenuatum*** Smith (2)

5 Hinterleib schwarz. [Länge 8 mm.] . . . . . ***Tr. albipes*** Smith (6)

— Hinterleib zum Theile lehmgelb. [Länge 5 mm.] ***Tr. ammophiloides*** Costa (5)

1. *Trypoxylon figulus* Linn.

Sphex figulus Linn., Syst. Nat., t. I, Ed. X, Holm. p. 570, Nr. 9 1758
Sphex figulus Linn., Faun. Suec., p. 411, 1650 1761
Sphex figulus Linn., Syst. Nat., t. I, p. 942, Nr. 11 1766
Sphex figulus Fabr., Syst. Ent., p. 347, Nr. 6 1775
Sphex fuliginosa Scop., Ent. Carn., Nr. 711 1763
Sphex Figulus Fabr., Spec. Ins., t. I, p. 444, Nr. 10 1781
Sphex leucostoma Schrank, Enum. Ins. Austr., p. 381, Nr. 771 1781
Sphex figulus Fabr., Mant. Ins., t. I, p. 274, Nr. 15 1785
Sphex fuliginosa Rossi, Faun. Etrusc., t. II, p. 63, Nr. 817 1790
Sphex figulus Christ., Naturg., Classif. u. Nomencl. d. Ins., p. 291 1791
Sphex figulus Fabr., Ent. Syst., t. II, p. 203, Nr. 19 1793
Trypoxylon figulus Fabr., Syst. Piez., p. 181, Nr. 2 1804
Trypoxylon figulus Latr., Hist. Nat. gen. part. Crust. Ins., t. XIII, p. 310 1805
Apius figulus Jur., Nouv. méth. de class. Hym., t. I, Hym., tab. IX, g. 8 1807
Sphex leucostoma Illig., Faun. Etrusc. it. ed., vol. II., p. 63, Nr. 817 1807
Trypoxylon figulus Shuck., Ess. on the indig. foss. Hym. Lond., p. 114, Nr. 1 1837
Trypoxylon figulus Blanch., Hist. nat. des Ins., t. III, p. 360 1840
Trypoxylon figulus Zetterst., Ins. Lapp., p. 445, Nr. 1 1840
Trypoxylon figulus Labr. et Imhoff, Ins. d. Schweiz, III. Bdch. 1842
Trypoxylon figulus Dhlb., Disp. meth. spec. Scand., P. I 1842
Trypoxylon figulus Guér., Icon. régn. anim. Ins., pl. LXXI, fig. 3 1843
Trypoxylon figulus Dhlb., Hym. Eur., t. I, p. 280, Tab. exam. syn. spec. Crabr., p. 509, Nr. 2 1845
Trypoxylon figulus Lep., Hist. nat. Ins. Hym., t. III, p. 228, Nr. 2, ♂, ♀ 1845
Trypoxylon figulus Eversm., Faun. Hym. Volgo-Ural. (Bull. Mosc., p. 414, Nr. 1) 1849
Trypoxylon Figulus Schenck, Jahrb. d. Ver. f. Naturk. Herz. Nassau, 12. Heft, p. 132, Nr. 1, ♂, ♀ 1857
Trypoxylon figulus Taschenb., Schlüss. z. Bestimm. (Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. X) 1857
Trypoxylon figulus Smith, Cat. Brit. Acul. Hym., p. 117, Nr. 1, ♂, ♀ 1858
Trypoxylon figulus Taschenb., Hym. Deutschl., p. 184, Nr. 2 1866
Trypoxylon Figulus Thoms., Opusc. Ent., Fasc. II, p. 250, ♂, ♀ 1870
Trypoxylon figulus Costa, Ann. Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. VI), p. 184 1871
Trypoxylon Figulus Thoms., Hym. Scand., t. III, p. 251, ♂, ♀ 1874
Trypoxylon figulus Radoszk., Fedtsch. Reise n. Turkest., p. 68, Nr. 1 1877
Trypoxylon figulus Edw. Saund., Trans. Ent. Soc. Lond., P. IV, p. 278, Nr. 1, ♂, ♀ . . . 1880

Long. 6—12 mm. ♂, ♀. Nigrum, pedes concolores, calcaria testacea. Alae leviter fumatae. Clypeus arcuate truncatus in medio apice muticus. Frons convexiuscula, subtilissime coriaceo-rugulosa dense punctulata (L. *b.*); *pari modo dorsulum. Segmentum medianum in area dorsali sulco vago instructum, oblique striatum; latera fere aciculate striolata. Segmentum secundum petioliforme longitudine segmenti tertii et quarti brevius.*

♂. *Long. 6—11 mm. Flagelli articulus apicalis subuncinatus, articulis antecedentibus tribus unitis longitudine aequalis. Segmentum anale recte truncatum.*

♀. *Long. 8—12 mm. Segmentum supraanale linea longitudinali tenuissima instructa.*

Kopfschild vorne unvollkommen bogenförmig, mit einer äusserst schmalen Randleiste, die nur in der Mitte und daselbst in geringer Breitenausdehnung vorgezogen und gerade abgestutzt erscheint; beiderseits von dem abgestutzten Mittelrande bemerkt man eine sehr seichte Bucht. Die geringste Entfernung der Augen am Scheitel entspricht ungefähr jener unterhalb der Fühlerbasis. Stirne lederartig, mikroskopisch feinrunzelig, dicht punktirt (L. *b*), matt, mit feiner Pubescenz bedeckt, ganz schwach gewölbt. Fühler schwarz, schwach gekrümmt, ihr Schaft kürzer als das zweite Geisselglied, Endglied kegelförmig, beim ♀ von der Länge des zweiten, beim ♂ aber von der Länge der drei vorhergehenden Glieder, viel spitzer als beim ♀ und sichtlich gekrümmt. Die Stirne drängt eine mit einer kurzen Längskante, die erhabene Fortsetzung der deutlichen, vertieften Stirnlinie, versehene Erhebung zwischen die Basis der Fühler herein. Die Fühler sind am Grunde in sichtlicher Entfernung von einander eingefügt. Hinterwulst des Pronotum verhältnissmässig stark, mit einem deutlichen, linienartigen Quereindrucke und stumpfen Schulterecken. Mesonotum und Mesopleuren mikroskopisch feinrunzelig und unter der Lupe *b* dicht und deutlich sichtbar punktirt; unter der Lupe *a* erscheinen diese Theile mattglänzend und die Pünktchen nur schwer bemerkbar. Spuren des untergegangenen Geäders kräftig. Die Zahl der in zwei Gruppen getheilten Flügelhäkchen beträgt dreizehn. Horizontalpartie des Mittelsegmentes mit einem sehr flachen, querrunzeligen Eindrucke, im Uebrigen mit schräg nach hinten aussen verlaufenden Längsstreifchen. Mittelsegmentseiten schief von unten nach oben gestrichelt; diese Strichelung ist von nadelrissigem Aussehen und sehr fein (L. *a*). Der übrige Hinterleib ist gestreckt, keulenförmig, das zweite Segment, wenn die Ringe regelrecht eingezogen sind, höchstens so lang als das dritte und die Hälfte des vierten zusammengenommen, hat oben eine Längsfurche, die in ihrer Länge wechselt, was auch von folgender Art gilt. Auf dem Endsegmente des ♀ sieht man oben der ganzen Länge nach sich eine sehr feine Linie hinziehen; am Ende wird sie zu einem feinen Kielchen. Beim ♂ ist das Endsegment gerade abgestutzt, an grossen Exemplaren scheint es fast ein wenig ausgerandet.

Die **Lebensweise** von *Tr. figulus* ist zum Theile schon früh bekannt geworden. Linné citirt (l. c.) darüber die Beobachtungen Bergmann's; diese wurden besonders durch Dufour (Ann. soc. ent. France IX, p. 31, 1840) und Giraud ergänzt. *Tr. figulus* hält sich an Orten auf, wo sich ihm gute Gelegenheit bietet, zu nisten; so auf Schilf, Hollunder, Berberitzen, Johannisbeer- und Brombeersträuchern, an Eichen, durchlöcherten Balken u. s. w. In der

Wahl seiner Brutstätten ist es eben nicht wählerisch; in den wärmeren Monaten des Jahres (Mai bis September) höhlt es sich im Marke der genannten Pflanzenarten Gänge aus, die ihm zur Anlage von Kammern dienen; häufig bedient es sich auch der von anderen Insecten verlassenen Bohrgänge in altem Holze. Prof. Dr. G. Mayr und Custos Rogenhofer erzogen es aus Eichengallen (Taf. IX, Fig. 4) der *Cynips Kollari*, wo es den verlassenen Gang dieser Gallwespe benützt hatte. Einmal sah ich diese Art an Fichtenbalken unter einem zirpenden Geräusch bohren. Die Weite der Gänge beträgt ungefähr 2·5 mm. und entspricht der Grösse und dem Entwicklungsbedürfnisse des Thieres; ihre Wandungen bestehen selbstverständlich nur dann aus dem Mark eines bewohnten Zweiges, wenn jenes nicht ganz entfernt werden musste, um die nöthige Weite der Zellen zu erzielen.

Im Grunde des Ganges wird ein längliches Ei abgesetzt, dazu das Larvenfutter gelegt, welches aus mehreren kleinen und verschiedenartigen Spinnen besteht. 18—25 mm. weit davon wird der Gang durch eine 1—2 mm. dicke Querscheidewand aus Lehm abgeschlossen, und so die erste Zelle abgeschlossen. An dieser Querscheidewand wird ein zweites Ei abgesetzt, in der nämlichen Weise wie früher mit Spinnen versorgt und der Gang neuerdings durch eine Lehmwand abgeschlossen, die von der ersteren ebenfalls 18—25 mm. weit entfernt ist und den Raum der zweiten Zelle abschliesst. Auf die zweite Zelle folgt meistens eine dritte, vierte, fünfte u. s. w. Die grösste Zahl der bisher in einem und demselben Markgange beobachteten Zellen ist acht.

Die Larven sind fusslos, blassgelb und etwa einen Monat nach dem Ausschlüpfen 6—7 mm. lang und 1·5 mm. dick. Am kleinen Kopfe sitzen die undeutlichen Fresswerkzeuge: eine schuppenförmige Oberlippe, die paarigen, hornartigen, dunklen Oberkiefer und darunter in Form von drei Wärzchen die Maxillen und die Unterlippe; kleine Fortsätze an diesen mögen zum Tasten dienen. Die Körpersegmente (ohne Kopf dreizehn) treten in Folge tiefer Einschnürungen deutlich hervor. Die Verpuppung geht im August und September vor sich; in diesem Zustande überwintert auch das Insect. Die Puppenhülle ist 9—12 mm. lang, 2—2·5 mm. dick, fein seidenartig, schmutzigweiss und durch feine Seidenfädchen an die Wandungen des Ganges geheftelt, vor dem Ende etwas verengt, welches der gegen den Grund des Bohrganges gerichteten Querscheidewand anliegt und selbstverständlich flach abgestutzt erscheint. Der Puppentheil zwischen der Einschnürung und dem abgestutzten Ende ist angedunkelt, oft mit schwärzlichen Längsstreifchen geziert. Das andere Ende ist convex und steht in einigem Abstande von der anderen Zellenquerwand. Im Zellraume kann man ausser der Puppe noch Reste von Spinnen, die Excremente der Larve und kleine Markstückchen wahrnehmen.

Die Puppe selbst ist weisslich und tritt im März oder im April in ähnlicher Weise wie bei anderen Aculeaten und den Ichneumoniden aus dem Stadium der Pseudo-Nymphe (Siebold) in das der Nymphe.[1]) Das vollendete Insect

[1]) Dufour beschreibt in dem oben citirten Werke eingehend den Uebergang in das eigentliche Nymphenstadium bei *Tryp. fig.*

erscheint bei uns nicht selten schon Mitte April und ist bis October eine der häufigsten Hymenopteren.

Interessant ist von diesem *Trypoxylon* auch die grosse Aehnlichkeit der Lebensweise mit jener von *Diphlebus* Westw. (*Cemonus*-Arten), besonders der des *D. unicolor*. Die überraschende Aehnlichkeit der Bedürfnisse führt diese beiden Grabwespen überall zusammen, was viele Autoren zur Ansicht verleitet hat, dass *Diphlebus* parasitisch bei *Trypoxylon* wohne. Auch Dufour hatte diese Ansicht; Giraud widerlegte sie (Ann. soc. ent. France, 4. sér., t. VI, p. 474, 1866). Als sichere Parasiten der Töpferwespe können gelten: *Chrysis cyanea* L., *Chr. obtusidens* Duf. (Ann. soc. ent. France 1840, p. 37), *Foenus affectator* Auct., *Cryptus gyrator, Cr. odiferator* Nees, *Ephialtes divinator* Rossi, *Eph. mediator* Grav. und *Eurytoma rubicola*.

Geographische Verbreitung. *Trypoxylon figulus* ist in Europa mit Ausnahme des äussersten Nordens fast überall beobachtet worden. In den Alpen trifft man es auch über die subalpine Region bis zu 2000 Meter s. m. verbreitet.

2. *Trypoxylon attenuatum* Smith.

Trypoxylon attenuatum Smith, List of the specim. of Brit. Anim. in the coll. of the Brit. Mus., P. IV, Hym. acul. Append., p. 120, ♂, ♀ 1851
Trypoxylon attenuatum Smith, Cat. of Brit. Acul. Hym., p. 119, Nr. 3, ♂, ♀ 1858
Trypoxylon attenuatum Schenck, Zus. u. Berichtig. Nass. Grabwesp. (Jahrb. d. Ver. f. Naturk. Herz. Nassau, 16. Heft), p. 151, Nr. 2, ♂, ♀ 1861
Trypoxylon attenuatum Thoms., Opusc. Entom. Ofv. Sver. Rofst., p. 250, Nr. 2 1870
Trypoxylon attenuatum Thoms., Hym. Scand., t. III, p. 253, Nr. 2 1874
Trypoxylon attenuatum Edw. Saunders, Syn. of Brit. Foss. Hym. (Trans. Ent. Soc. Lond., P. IV, p. 278, Nr. 3, ♂, ♀) 1880

Long. 6—10 mm. ♂, ♀. *Nigrum, pedibus concoloribus, calcaribus testaceis. Alae leviter fumatae. Clypeus subarcuate truncatus in apice medio subbidentatus. Frons, thorax et segmentum medianum pari modo ut in specie praecedente sunt sculpturata. Segmentum abdominis subcompressi secundum petioliforme tenue, valde elongatum, longitudine segmenti tertii et quarti.*

♂. *Long. 6—8 mm. Flagelli articulus subuncinatus longitudine articulis quatuor antecedentibus unitis aequalis. Segmentum anale recte truncatum.*

♀. *Long. 7—10 mm. Segmentum anale linea longitudinali tenuissima instructa.*

Anglia, Scandinavia, Germania, Alpes Tirolis et Helvetiae, Sicilia.

Ist der vorigen Art sehr ähnlich und trotzdem leicht davon zu trennen. Seine Gestalt ist in allen Theilen (Beine, Fühler) gestreckter und zierlicher; die unbedeutend vorgestreckte Mittelpartie des Kopfschildrandes ausgerandet, daher fast zweizähnig. Die Fühler nähern sich an ihrem Grunde mehr; ihr Endglied ist beim ♂, bei dem es leicht die Länge der vier vorhergehenden Glieder zusammengenommen einnimmt, länger, übrigens ebenfalls gekrümmt. Stirne gewölbter. Augenabstand auf dem Scheitel deutlich grösser als in

der Kopfschildgegend. Der zweite Hinterleibsring ist entschieden dünner und länger, was zugleich mit dem Umstande, dass der Hinterleib in stärkerem Grade seitlich zusammengedrückt aussieht, diesen auch viel schlanker erscheinen lässt. Der zweite Hinterleibsring erreicht nämlich, vorausgesetzt, es seien die Segmente im Tode normal eingezogen, reichlich die Länge der beiden darauffolgenden Glieder zusammengenommen.

Geographische Verbreitung. *Tr. attenuatum,* von dem Smith angibt, dass es im Marke von Rosenstöcken und ähnlichen Gewächsen (*Rubus* Saund.) nistet, ist durchaus nicht häufig, wenn es gleich verbreitet zu sein scheint. Wahrscheinlich ist es von manchen Autoren nicht erkannt und mit *Tr. figulus* zusammengeworfen worden, darum in den Verzeichnissen fast nirgends zu finden. In England soll es nach Saunders nicht selten vorkommen (Bristol, Reigate, Common [Smith]; Cobham [Saunders]), in Scandinavien ziemlich selten (Thomson). Aus Deutschland wurde es durch Kirschbaum bekannt (Weisel beim Rhein). Frey, Gessner und Tournier sammelten es in der Schweiz, ersterer bei Sierre ($^{10}/_7$), Mornex ($^2/_7$) und Genthod ($^{17}/_5$), letzterer bei Peney. Klobenstein, 1200 Meter s. m., und St. Justina ($^{28}/_8$) bei Bozen in Tirol. Sicilien (Frey-Gessner).

3. *Trypoxylon clavicerum* Lep. et Serv.

Trypoxylon clavicerum Lep. et Serv., Encycl. Méth., t. X, p. 750, Nr. 1 1825
Trypoxylon clavicerum Shuck., Ess. on the ind. foss. Hym. Lond., p. 118, Nr. 3 1837
Trypoxylon tibiale Zetterst., Ins. Lapp., p. 466 1840
Trypoxylon clavicerum Dhlb., Hym. Eur., t. I, p. 279. Tab. exam. syn. spec. Crabr., p. 509, Nr. 1, ♂, ♀ 1845
Trypoxylon clavicerum Lep., Hist. Nat. Ins. Hym., t. III, p. 229, Nr. 3, ♂, ♀ 1845
Trypoxylon clavicerum Schenck, Grabwesp. Herz. Nassau (Jahrb. d. Ver. f. Naturk. Herz. Nassau, 12. Heft, p. 133, Nr. 2, ♂, ♀] 1857
Trypoxylon clavicerum Taschenb., Schlüss. z. Bestimm. (Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. X) . . . 1857
Trypoxylon clavicerum Smith, Cat. of. Brit. Acul. Hym., p. 118, Nr. 2, ♂, ♀ 1858
Trypoxylon clavicerum Taschenb., Hym. Deutschl., p. 184, Nr. 1 1866
Trypoxylon clavicerum Thoms., Opusc. Entom., Fasc. II, p. 250, Nr. 3 1870
Trypoxylon clavicerum Costa, Ann. Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. VI), p. 46 1871
Trypoxylon clavicerum Thoms., Hym. Scand., t. III, p. 253, Nr. 3 1874
Trypoxylon clavicerum Edw. Saunders, Syn. Brit. Heterog. Foss. Hym. (Trans. Ent. Soc. Lond., P. IV, p. 278, Nr. 2, ♂, ♀) 1880

Long. 5—10 mm. ♂, ♀. Nigrum, tibiae anteriores in parte antico, tarsi anteriores et genua omnia testacea; calcaria pallida aut fusca. Antennae breves, clavatae, in ♂ multo crassiores quam in ♀. Clypeus in apice medio bidentatae. Oculi in vertice duplo plus distant quam infra antennas. Venae spuriae alarum anteriorum minus clarae. Frons, thorax et segmentum medianum simili modo ut in speciebus praecedentibus sculpturata. Abdominis segmentum secundum petioliforme latius.

♂. *Long. 5—7 mm. Flagelli articulus apicalis crassus, paulum curvatus, longitudine articulis antecedentibus tribus aequalis. Segmentum anale fere recte truncatum.*

♀. *Long. 6–10 mm. Segmentum anale linea mediana distincta.*

Europa.

Ist durchschnittlich kleiner als *Tr. attenuatum* Smith und in vieler Beziehung, z. B. dem kräftigeren Bau, der Gestalt des zweiten Hinterleibssegmentes, dem *Tr. figulus* L. näher verwandt als jenem. Von *Tr. figulus* unterscheidet es sich 1. durch die weit geringere Grösse, 2. die durch eine Ausrandung in der Mittelpartie des Kopfschildes gebildeten stumpfen Zähnchen, 3. durch die grössere Divergenz der Augen (während der geringste Abstand der Augen auf dem Scheitel bei *Tr. figulus* dem geringsten Abstande der Augen unten am Kopfschilde gleichkommt, ist er bei *clavicerum* am Scheitel doppelt so gross), 4. durch die kurzen, keulenförmigen, beim ♂ ganz besonders verdickten Fühler (ihr Endglied ist beim ♂ sehr dick und nur ganz wenig gekrümmt), 5. die schwächeren Spuren des untergegangenen Flügelgeäders, 6. den verhältnissmässig breiteren zweiten Hinterleibsring, 7. die Färbung der Beine. Die Vorderseite der Vorderschienen, die Vordertarsen und sämmtliche Kniee sind lehmfarben.

Das Längenverhältniss des zweiten Hinterleibsringes ist ungefähr das nämliche wie bei *figulus*. Während bei *figulus* sich die Gesichtsfläche ziemlich gleichmässig dehnt, erscheint die Stirnpartie des Gesichtes bei *clavicerum* mehr aufgequollen, und oberhalb der Fühlerbasis erstreckt sich zu beiden Seiten eine deutliche Impression in schiefer Richtung bis über die Augenausrandung hinauf, ein Merkmal, in welchem sich *clavicerum* mehr *attenuatum* nähert.

Von *Tr. attenuatum* weicht *clavicerum* besonders durch die durchschnittlich geringere Grösse, die grössere Augendivergenz, die viel kürzeren und dickeren Fühler (♂, ♀), die geringere Länge und die unbedeutende Krümmung des Endgliedes der Fühler beim ♂, den viel derberen und kürzeren zweiten Hinterleibsring und endlich in der Färbung der Beine ab.

4. *Trypoxylon scutatum* Chevr.

! *Trypoxylon scutatus* Chevrier, Hymen. nouv. ou rar. du Bassin du Léman (Mitth. d. schweiz. ent. Gesellsch., Bd. II, Nr. 6, p. 231, ♀) 1867

Trypoxylon scutigerum Taschenb., Hymen. Ergänz. z. früh. Arb. (Zeitschr. f. d. ges. Naturw., Bd. V [LIII], p. 780, Nr. 14, ♂) 1881

Long. 7—12 mm. ♂, ♀. *Nigrum, pedes concolores, calcaria pallida. Alae subhyalinae. Clypei margo arcuatus. Oculi in vertice sesqui plus quam infra antennas inter se distant. Frons impressione scutiforme distinctissime marginata instructa. Dorsulum nitidum sparse punctatum* (L. a). *Area dorsalis et postica segmenti mediani rude rugosa in medio longitudinaliter impressa; latera transverse striata. Segmenta abdominis reliqua elongata, praecipue*

segm. secundum tertium etiamque quartum; segm. secundum tenue tertio paulo longius.

♂. *Long. 7—9 mm. Flagelli articulus apicalis longitudine articulis antecedentibus tribus aequalis, quam flagelli articulo secundo multo longior, paulum curvatus. Segmentum anale recte truncatus.*

♀. *Long. 9—12 mm. Segmentum anale linea mediana distincta.*

Tr. scutatum Chevr. ist eine schlanke schwarze Art, fast so gross wie *Tr. figulus*, vor allen europäischen Arten durch einen tiefen, schildförmigen Eindruck an der Stirne auffallend gekennzeichnet. Dieser Eindruck wird von vier Kanten umschlossen; die beiden unteren Kanten stossen unter einem Winkel zusammen und setzen sich in einen Kiel fort, der sich zwischen die Basis der sehr nahe aneinander eingefügten Fühler hereindrängt; jede der beiden anderen Kanten läuft dem Innenrande des naheliegenden Auges parallel, und zwar in einer Entfernung von ihm, welche der Entfernung der beiden hinteren Nebenaugen untereinander nahezu gleichkommt. Weiter oben an der Stirne verlassen sie die eingeschlagene Richtung, neigen sich in einem Bogen gegeneinander bis zu ihrer Vereinigung hinter dem vorderen Nebenauge, so dass dieses in die obere Partie des Schildes hineinfällt. Die Schildfläche selbst ist punktirt und von den Seiten gegen die Mitte hin vertieft.

Von den Punkten, wo diese beiden letzterwähnten Kanten mit den früher erwähnten in einem scharfgezeichneten, ein wenig mehr als 90° betragenden Winkel sich treffen, gehen auch Kanten gegen die Augenausrandungen ab, verlieren sich aber, noch ehe sie in diese hineindringen.

Eine Verwechslung mit *Tr. figulus* L. ist auch wegen anderer Unterschiede nicht leicht möglich. So unterscheidet sie sich von dieser 1. durch den viel breiteren, entschieden abgesetzten und gleichmässig verlaufenden Kopfschildrand, 2. die grössere Annäherung der Augen unterhalb der Fühler, 3. das weniger gekrümmte Fühlerendglied beim ♂, 4. die Sculptur des Kopfes, Dorsulums und der Mesopleuren (diese Theile sind bei *scutatus* glänzend, mit stärkeren und nur dünn gesäeten Punkten besetzt), 5. durch die grobe, stellenweise zerknittert runzelige Sculptur der oberen und hinteren Mittelsegmentfläche, 6. die viel gröbere Streifung der Mittelsegmentseiten, 7. den schlanken, seitlich mehr zusammengedrückten Hinterleib, dessen zweiter, dritter, wohl auch vierter Ring mehr verdünnt und gestreckt erscheinen, 8. die dünnen Beine. Der Hinterwulst des Pronotums wird wie bei *Tr. figulus* oben von einer Querrinne durchzogen, doch greift seine Vorderkante nicht wie bei diesem in der Mitte spitz nach hinten.

Von *Tr. attenuatum* weicht *scutatum* ebenfalls durch die Stirnbildung, die Gestalt des Kopfschildes, das kürzere Fühlerendglied beim ♂, die Sculptur des Kopfes, Thorax und Mittelsegmentes ab. *Tr. clavicerum* endlich ist etwas kleiner, hat eine verschiedene Färbung der Beine, viel dickere Fühler, eine andere Gesichtsbildung und Sculptur, einen dickeren Hinterleib u. s. w.

Geographische Verbreitung. *Tr. scutatum* ist eine seltene Art und wurde von dem verstorbenen Schweizer Entomologen Friedr. Chevrier bei Genf entdeckt; Gessner fand sie ebenfalls in der Nähe von Genf bei Genthod, Tournier bei Peney (9/7). Taschenberg beschrieb sie (1881) nach einem in der Sammlung des Universitäts-Museums zu Halle befindlichen, aus Nord-Afrika (Abyssinien) stammenden Stücke unter dem Namen *Tr. scutigerum.*

5. *Trypoxylon ammophiloides* Costa.

Trypoxylon ammophiloides Costa, Ann. Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. VI), p. 47, Nr. 3 . . . 1871

„*Gracile, nigrum, abdominis segmentis primis tribus et quarti basi, palpis pedibusque totis fulvo-testaceis; antennis clavatis; metanoto subtilissime striolato; al. antic. cellulae cubitalis angulo externo recto* ♂. — *Long. corp. mill.* 5; *exp. al. mill.* 7·12.“

Eine durch die Färbung des Hinterleibes und der Beine, sowie durch die viel feinere Strichelung des Mittelsegmentes von der vorigen verschiedene Art.

Sardinia.

Trypoxylon ammophiloides ist mir aus eigener Anschauung nicht bekannt, scheint aber nach den Costa'schen Angaben eine gute, wahrscheinlich seltene mediterrane Art zu sein.

6. *Trypoxylon albipes* Smith.

„♀. Länge 8 mm. (4½'''). Schwarz; Gesicht mit einer hell silberglänzenden Pubescenz bedeckt; Mandibeln und Taster blass lehmfarben; Beine fein silberweiss behaart. Bruststück mit einer spärlichen, feinen Pubescenz bedeckt, welche am Ende des Metathorax (Mittelsegmentes) auf der Brustseite und an den Hüften am dichtesten und glänzendsten erscheint; der Mesothorax und das Schildchen ist glatt und glänzend; an der Basis des Metathorax ist ein derb netzrunzeliger und mit einer tiefen, mittleren Längsrinne versehener herzförmiger Raum abgegrenzt; zu beiden Seiten des eingeschlossenen Raumes ist der Metathorax quergefurcht; Flügel glashell mit irisirendem Glanze, Flügelschuppen lehmgelb. Basis und äusserste Spitze der Schienen blass röthlichgelb. Tarsen weiss, ihre Endglieder schwach rostfarben. Hinterleib langgestreckt; die beiden ersten Ringe (respective Segment zwei und drei) von der Länge des Thorax; Basalsegment dünn. Der Hinterleib ist vollständig mit einer feinen, silberweissen Pubescenz bedeckt, welche in gewissem Lichte besonders an den Seiten deutlich hervortritt.“

Albanien.

Diese Smith'sche Art, in deren Beschreibung ebenso wie bei der vorigen Art feinere kritische Angaben fehlen, scheint doch eine selbstständige Form zu sein; mir ist sie unbekannt.

Verzeichniss der bisher beschriebenen Arten von *Trypoxylon*.

T. accumulator Smith. ♀. Reg. III, Subreg. 1. India.
Trypoxylon accumulator Smith: Trans. Ent. Soc. Lond. 1875, p. 38, ♀.

T. albipes Smith. ♀. Reg. I, Subreg. 2. Albania.
Trypoxylon albipes Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 377, Nr. 4, ♀.

T. albitarse Fabr. ♀, ♂. Reg. IV, Subreg. 2 u. 3. California, U.-Stat., Mexico (Sauss.), Brasilia? (Smith).
Trypoxylon albitarse Fabr.: Syst. Piez. 1804, p. 180, Nr. 1.
Trypoxylon albitarse Dahlb.: Hym. Eur. T. 1845, p. 286 u. 509, Nr. 6, ♂.
? *Trypoxylon albitarse* Pel.: Hist. nat. Ins. Hym. III, 1845, p. 228, Nr. 1, Taf. XXVII, Fig. 3, ♀, ♂.
Trypoxylon albitarse Taschenb.: Zeitschr. f. d. ges. Naturw. XLV, 1875, p. 371, Nr. 1, ♀, ♂.
Trypoxylon albitarse Sauss.: Reise d. „Novara", Zool. II, Zool., 1867, p. 76, Nr. 1, ♀, ♂ (var. *mexicana* Sauss.).

T. ammophiloides Costa. ♂. Reg. I, Subreg. 2. Sardinia.
Trypoxylon ammophiloides Costa: Ann. Mus. Zool. Napoli 1871, p. 47, Nr. 3, ♂.

T. annulare Dahlb. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia.
Trypoxylon annulare Dhlb.: Hym. Eur. I, 1845, p. 282 u. 509, Nr. 3.
Trypoxylon annulare Taschenb.: Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. XLV, 1875, p. 373, Nr. 5, ♀.

T. annulipes Taschenb. ♂. Reg. V; Subreg. 2. Venezuela.
Trypoxylon annulipes Taschenb.: Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. XLV, 1875, p. 377, ♂.

T. armatum Taschenb. ♂. Reg. V, Subreg. 2. Venezuela.
Trypoxylon armatum Taschenb.: Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. XLV, 1875, p. 377, ♂.

T. aureovestitum Taschenb. ♂. Reg. V, Subreg. 1, Mendoza.
Trypoxylon aureovestitum Taschenb.: Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. XLV, 1875, p. 376, Nr. 10, ♂.

T. aurifrons Shuck. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia, Santarem.
Trypoxylon aurifrons Shuck.: Ess. ind. foss. Hym. 1837, p. 112, Nr. 2.
Trypoxylon aurifrons Dahlb.: Hym. Eur. I, 1845, p. 285.

T. attenuatum Smith. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 1. Eur. bor. et centr.
Trypoxylon attenuatum Smith: Catal. Brit. Hym. Mus. 1851, p. 120, ♀, ♂.

T. aztecum Sauss. ♀, ♂. Reg. V, Subreg. 3. Mexico, Pueblo viejo, Tampico.
Trypoxylon aztecum Sauss.: Reise d. „Novara", Zool. II, 1867, p. 80, Nr. 11, ♀, ♂ (excl. var. ♂).

T. Bahiae Sauss. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Bahia.
Trypoxylon Bahiae Sauss.: Reise d. „Novara", Zool. II, 1867, p. 80, Nr. 10, ♀.

T. bicolor Smith. ♀. Reg. III, Subreg. 4. Singapore, Java.
Trypoxylon bicolor Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 377, Nr. 6, ♀.

T. brasilianum Sauss. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Bahia.
Trypoxylon Brasilianum Sauss.: Reise d. „Novara“, Zool. II, 1867, p. 84, Nr. 19, ♀.

T. brevipenne Sauss. ♀. Reg. II, Subreg. 2. Guinea.
Trypoxylon brevipenne Sauss.: Reise d. „Novara“, Zool. II, 1867, p. 85, Nr. 20, Taf. IV, Fig. 50, ♀.

T. californicum Sauss. ♀. Reg. IV, Subreg. 2. California.
Trypoxylon californicum Sauss.: Reise d. „Novara“, Zool. II, 1867, p. 78, Nr. 6, ♀.

T. carinatum Say. ♂. Reg. IV, Subreg. 3. Indiana.
Trypoxylon carinatus Say: Boston Journ. I, 1837, p. 374, Nr. 3, ♂.
Trypoxylon carinatus Lec.: Say, Compl. Writ. II, 1859, p. 757, Nr. 3, ♂.

T. chichimecum Sauss. ♀. Reg. V, Subreg. 3. Mexico.
Trypoxylon chichimecum Sauss.: Reise d. „Novara“, Zool. II, 1867, p. 83, Nr. 16, Taf. IV, Fig. 48, ♀.

T. clavatum Say. ♀. Reg. IV, Subreg. 3. U.-St.
Trypoxylon clavatus Say: Boston Journ. I, 1837, p. 374, Nr. 2.
Trypoxylon clavatus Lec.: Say, Compl. Writ. I, 1859, p. 756, Nr. 2.
Trypoxylon clavatum Pack.: Proc. Ent. Soc. Philadelphia VI, 1867, p. 414, ♀.

T. clavicerum Pel. et Serv. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 1 u. 2. Europa.
Trypoxylon clavicerum Pel. et Serv.: Enc. Méth. X, 1811, p. 750, Nr. 1, ♀, ♂.

T. collinum Smith. ♀, ♂. Reg. IV, Subreg. 3. Florida.
Trypoxylon collinum Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 381, Nr. 21, ♀.
Trypoxylon collinum Pack.: Proc. Ent. Soc. Philadelphia VI, 1867, p. 415, ♂.

T. coloratum Smith. ♂. Reg. III, Subreg. 4. Borneo, Sarawak.
Trypoxylon coloratum Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. II, 1857, p. 106, ♂.

T. coloratum Taschenb. ♀, ♂. Reg. V, Subreg. 1. Mendoza = ***mutatum*** m.
Trypoxylon coloratum Taschenb.: Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. XLV, 1875, p. 376, Nr. 9, ♀, ♂.

T. columbianum Sauss. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Columbia, Caraccas.
Trypoxylon columbianum Sauss.: Reise d. „Novara“, Zool. II, 1867, p. 80, Nr. 9, Taf. IV, Fig. 46, ♀.

T. elegantulum Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. 1. Makassar.
Trypoxylon elegantulum Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. V, 1860, p. 84, Nr. 2, ♀.

T. elongatum Smith. ♂. Reg. II, Subreg. 2. Sierra Leone.
Trypoxylon elongatum Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 378, Nr. 7.

T. errans Sauss. ♀. Reg. II, Subreg. 4. Mauritius, Brasilia.
Trypoxylon errans Sauss.: Reise d. „Novara", Zool. II, 1867, p. 84, Nr. 18, ♀.

T. excavatum Smith. ♀, ♂. Reg. V, Subreg. 4. Jamaica, St. Thomas, Cuba.
Trypoxylon excavatum Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 380, Nr. 17, ♀, ♂.
Trypoxylon excavatum Sauss.: Reise d. „Novara", Zool. II, 1867, p. 79, Nr. 8, Taf. IV, Fig. 49.
Trypoxylon excavatum Pack.: Proc. Ent. Soc. Philadelphia VI, 1867, p. 414, ♀, ♂.

T. eximium Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. 1. Aru, Key.
Trypoxylon eximium Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. III, 1859, p. 161, ♀.

T. fabricator Smith. ♀, ♂. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia, Ega, Catagallo.
Trypoxylon fabricator Smith: Ann. et Mag. of N.-H. (4) XII, 1873, p. 101, ♀, ♂.

T. ferox Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. 1. Makassar, Celebes.
Trypoxylon ferox Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. V, 1860, p. 84, Nr. 3, ♀.

T. figulus Linn. ♀. ♂. Reg. I, Subreg. 1 u. 2. Europa.
Sphex figulus Linn.: Syst. Nat. Ed. 10°, I, 2, 1758, p. 570, Nr. 9.
Sphex figulus Linn.: Faun. Suec. Ed. 2°, 1761, p. 411, Nr. 1650.

T. frigidum Smith. ♀, ♂. Reg. IV, Subreg. 4. Hudsons-Bay.
Trypoxylon frigidum Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 381, Nr. 22, ♀.
Trypoxylon frigidum Pack.: Proc. Ent. Soc. Philadelphia VI, 1867, p. 415, ♀, ♂.

T. frontale Smith. ♀. Reg. II, Subreg. 1. Africa.
Trypoxylon frontale Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 378, Nr. 8, ♀.

T. fugax Fabr. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia.
Trypoxylon fugax Fabr.: Syst. Piez. 1804, p. 182, Nr. 4.
Trypoxylon fugax Dahlb.: Hym. Eur. I, 1845, p. 281 u. 509, Nr. 5.
Trypoxylon fugax Taschenb.: Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. XLV, 1875, p. 374, Nr. 7.

T. fuscipenne Fabr. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia.
Trypoxylon fuscipenne Fabr.: Syst. Piez. 1804, p. 181, Nr. 3.
Trypoxylon fuscipenne Taschenb.: Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. XLV, 1875, p. 372, Nr. 3.

T. gracile Taschenb. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Venezuela.
Trypoxylon gracile Taschenb.: Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. XLV, 1875, p. 377, Nr. 12, ♀.

T. gracilescens Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. 1. Makassar, Celebes.
Trypoxylon gracilescens Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. V, 1860, p. 85, Nr. 4, ♀.

T. gracillimum Smith. ♂. Reg. VI, Subreg. 1. Mysol.
Trypoxylon gracillimum Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. VII, 1863, p. 35, Nr. 2, ♂.

T. javanum Taschenb. ♂. Reg. III, Subreg. 4. Java.
Trypoxylon javanum Taschenb.: Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. XLV, 1875, p. 378, Nr. 13, ♂.

T. intrudens Smith. ♀. Reg. III, Subreg. 1. Mainpuri, Ind. Nid. Prov.
Trypoxylon intrudens Smith: Trans. Zool. Soc. Lond. VII, 1872, p. 188, Nr. 1, ♀.

T. lactitarse Sauss. ♂. Reg. V, Subreg. 3. Mexico.
Trypoxylon lactitarse Sauss.: Reise d. „Novara", Zool. II, 1867, p. 81, Nr. 13, ♂.

T. laevifrons Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia, Ega.
Trypoxylon laevifrons Smith.: Ann. et Mag. of N.-A. (4) XII, 1873, p. 101, ♀.

T. luteitarse Sauss. ♀. Reg. V, Subreg. 3. Mexico.
Trypoxylon luteitarse Sauss.: Reise d. „Novara", Zool. II, 1867, p. 82, Nr. 14, Taf. IV, Fig. 47, ♀.

T. mexicanum Sauss. ♀, ♂. Reg. V, Subreg. 3. Mexico.
Trypoxylon mexicanum Sauss.: Reise d. „Novara", Zool. II, 1867, p. 78, Nr. 4, Taf. IV, Fig. 45, ♀.

T. neglectum Kohl. ♂. Reg. V, Subreg. 3. Carolina mer.
Trypoxylon neglectum Kohl: Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XXXIII, 1883, p. 340, Nr. 1, Taf. XVIII, Fig. 3, ♂.

T. nitidum Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia.
Trypoxylon nitidum Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 379, Nr. 15, ♀.

T. niveitarse Sauss. ♂. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia.
Trypoxylon niveitarse Sauss.: Reise d. „Novara", Zool. II, 1867, p. 81, Nr. 12, ♂.

T. obsonator Smith. Reg. I, Subreg. 4. Japan, Hiogo.
Trypoxylon obsonator Smith: Trans. Ent. Soc. Lond. 1873, p. 194.

T. ornatum Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia.
Trypoxylon ornatum Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 380, Nr. 16, ♀.

T. palliditarse Sauss. ♀, ♂. Reg. V, Subreg. 1 et 2. Brasilia, Argentina.
Trypoxylon palliditarse Sauss.: Reise d. „Novara", Zool. II, 1867, p. 77, Nr. 2, ♀, ♂.
Trypoxylon rostratum Taschenb.: Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. XLV, 1875, p. 371, Nr. 2.

T. pennsylvanicum Sauss. ♀. Reg. IV, Subreg. 3. Pennsylvania.
Trypoxylon pennsylvanicum Sauss.: Reise d. „Novara", Zool. II, 1867, p. 82, Nr. 15, ♀.

T. petiolatum Smith. ♀. Reg. III, Subreg. 4. Borneo, Sarawak.
Trypoxylon petiolatum Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. II, 1857, p. 105, ♀.

T. pileatum Smith. ♀. Reg. III, Subreg. 1. Madras.
Trypoxylon pileatum Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 377, Nr. 5, ♀.

T. placidum Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. 1. Mysol.
Trypoxylon placidum Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. VII, 1863, p. 35, Nr. 1, ♀.

T. politum Say. Reg. IV, Subreg. 3. New Jersey, Pennsylvania, Illinois.
Trypoxylon politus Say: Boston Journ. I, 1837, p. 373, Nr. 4.
Trypoxylon politus (Lec.): Say, Compl. Writ. II, 1859, p. 756, Nr. 1.
Trypoxylon politum Pack.: Proc. Ent. Soc. Philadelphia VI, 1867, p. 413.

T. providum Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. I. Batchian.
Trypoxylon providum Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. V, 1860, p. 125, Nr. 1, ♀.

T. punctulatum Taschenb. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia.
Trypoxylon punctulatum Taschenb.: Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. XLV, 1875, p. 372, Nr. 4, ♀.

T. rejector Smith. ♀. Reg. III, Subreg. 1. Mainpari, N.-W. Prov.
Trypoxylon rejector Smith: Trans. Zool. Soc. Lond. VII, 1872, p. 189, Nr. 2, Taf. XXI, Fig. 4, ♀.

T. Rogenhoferi Kohl. ♀, ♂. Reg. V, Subreg. 2. Ypanema, St. Paulo.
Trypoxylon Rogenhoferi Kohl: Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien XXXIII, 1883, p. 342, Nr. 2, Taf. XVIII, Fig. 4.

T. rubrocinctum Pack. ♀. Reg. IV, Subreg. 3. Delaware, Virginia.
Trypoxylon rubrocinctum Pack.: Proc. Ent. Soc. Philadelphia VI, 1867, p. 416, ♀.

T. rufimanum Spin. Reg. V, Subreg. 2. Parà.
Trypoxylon rufimanum Spin.: Mem. Accad. sc. Torino (2) XIII, 1853, p. 59, Nr. 42.

T. rufosignatum Taschenb. ♂. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia.
Trypoxylon rufosignatum Taschenb.: Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. XLV, 1875, p. 374, Nr. 8, ♂.

T. rugifrons Smith ♀. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia.
Trypoxylon rugifrons Smith: Ann. et Mag. of N.-A. (4) XII, 1873, p. 100, ♀.

T. scutatum Chevr. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 2. Eur. mer. Reg. II, Subreg. I. Abyssinia.
Trypoxylon scutatus Chevr.: Mittheil. schweiz. ent. Gesellsch. II, 6, 1867, p. 231, ♀.
Trypoxylon scutigerum Taschenb.: Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. LV, 1881, p. 780, Nr. 14, ♂.

T. scutiferum Taschenb. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia.
Trypoxylon scutiferum Taschenb.: Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. XLV, 1875, p. 379, Nr. 16, ♀.

T. subimpressum Smith. ♂. Reg. V, Subreg. 4. St. Domingo.
Trypoxylon subimpressum Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 380, Nr. 18, ♂.

T. succinctum Cress. ♀. Reg. V, Subreg. 4. Cuba.
Trypoxylon succinctum Cress.: Proc. Ent. Soc. Philadelphia IV, 1865, p. 149, ♀.

T. superbum Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia, Ega.
Trypoxylon superbum Smith: Ann. et Mag of N.-H. (4) XII, 1873, p. 100, ♀.

T. texense Sauss. ♀. Reg. IV, Subreg. 3. Texas.
Trypoxylon texense Sauss.: Reise d. „Novara", Zool. II, 1867, p. 77, Nr. 3, ♀.

T. toltecum Sauss. ♀. Reg. V, Subreg. 3. Mexico, Orizaba.
Trypoxylon toltecum Sauss.: Reise d. „Novara", Zool. II, 1867, p. 83, Nr. 17, ♀.

T. tridentatum Pack. ♀. Reg. IV, Subreg. 3. New-York, New-Jersey.
Trypoxylon tridentatum Pack.: Proc. Ent. Soc. Philadelphia VI, 1867, p. 417, ♀.

T. vagum Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia, St. Paulo.
Trypoxylon vagum Smith: Ann. et Mag. of N.-H. (4) XII, 1873, p. 99. ♀.

T. xantianum Sauss. ♀, ♂. Reg. IV, Subreg. 2. California, St. Lucae.
Trypoxylon Xantianum Sauss.: Reise d. „Novara", Zool. II, 1867, p. 78, Nr. 5, ♀, ♂.

Gen. Solierella Spin. (Taf. VIII, Fig. 6).
(Solier, nom. propr.)

Solierella Spin., Hist. fis. Chile, Gay, Zool., t. VI, tab. II, fig. 5*a*, 5*b*, 5*c* 1851
Solierella Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., p. IV, p. 312, pl. VIII, fig. 2 1856
Niteliopsis Sidn. Sm. Saunders, Trans. Ent. Soc. Lond., p. III, p. 410 1873

Statur klein, gedrungen. Kopf ein wenig breiter als das Bruststück. Oberkiefer mit einem Ausschnitte in der Mitte ihres Unterrandes, am Ende zugespitzt. Kopfschild kurz; Fühler kräftig, knapp am oberen Kopfschildrande eingefügt, von einander fast ebensoweit als von den Augen abstehend. Geisselglieder gedrungen, länglich, und mit Ausnahme des ersten kleineren in der Länge nur wenig verschieden. Endglied bei den ♀ stumpf kegelförmig, bei den ♂ zugespitzt. Augen nur sehr mässig convergent, Scheitel daher von ziemlicher Breite; der Unterrand der Augen erreicht die Oberkieferbasis. Nebenaugen regelmässig rund; sie bilden in ihrer Stellung ein gleichseitiges oder gleichschenkeliges Dreieck. Die beiden hinteren liegen nur wenig vor der Linie, welche man sich an den Hinterrand der Netzaugen und über den Scheitel gelegt denkt.

Hinterwulst des Pronotum mit dem Dorsulum nahezu in gleichem Niveau. Die Schulterbeulen reichen nicht bis zu den Flügelschuppen hin. Dorsulum von

beträchtlicher Länge. Bei *Sol. miscophoides* Spin.[1]) (Hist. Chile, Gay, t. VI, p. 352, Taf. II, Fig. 5, 1851) erscheint das Mittelsegment hinten in schräger Richtung abgeschnitten und eine Kante trennt seine abstürzende Fläche von den Seiten; auf dem Horizontaltheile wird durch zwei nach hinten convergente Runzelleisten ein grosses, trapezförmiges Feld abgegrenzt, welches in der Mitte von einer Längslinie durchzogen und an den Seiten von einem weissen Filze — ähnlich wie bei *Dinetus* — eingerahmt wird. Die erwähnten Runzelleistchen greifen auch auf die abstürzende Fläche über und vereinigen sich nicht weit oberhalb der Stelle, wo das zweite Segment an das Mittelsegment geheftet erscheint.

Die Radialzelle ist abgestutzt, lanzettlich, ihre Anhangszelle deutlich, ohne besonders gross zu sein. Cubitalzellen kommen drei vor; die erste davon ist viel grösser als die beiden folgenden zusammengenommen, die zweite dreieckig, gestielt, und nimmt die erste Discoidalquerader vor ihrer Mitte, nicht weit hinter ihrem Anfange, die zweite hinter ihrer Mitte auf; die dritte Cubitalzelle ist ein wenig schräg gestellt. Das Frenum der Hinterflügel beginnt am Ursprunge der Radialader und besteht aus einer einzigen Häkchengruppe. Bei *Sol. miscophoides* zeigen sich zehn Häkchen. Die Cubitalader der Hinterflügel entspringt in erheblichem Abstande hinter dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle, näher dem Spitzenrande des Flügels.

Beine wie bei *Pison, Nitela* und *Sylaon* sehr schwach bewehrt. Schienen an der Aussenseite mit Spuren von Dörnchen. Mittelschienen einspornig. Vordertarsen ohne Wimpernkamm. Klauen und Klauenballen mässig entwickelt. Hinterleib kräftig, der zweite Dorsalring an seiner Basis flach eingedrückt, mit einer vertieften Längslinie in der Mitte, an den Seiten nicht gekantet. Endsegment (♀) kegelförmig wie bei *Pison,* ohne Pygidialfeld, nicht gegen die Bauchseite hin eingezogen wie bei *Sylaon.*

Diese erst in zwei Arten bekannt gewordene Gattung unterscheidet sich von der ihr nächst verwandten Gattung *Sylaon* Picc. besonders durch die Ausrandung an der unteren Kante der Oberkiefer und den Verlauf der Discoidalqueradern im Vorderflügel.

S. Sidn. Smith Saunders beschreibt eine Gattung *Niteliopsis* (Trans. Ent. Soc. Lond., p. III, p. 410, 1873), welche ich nicht aus eigener Anschauung kenne; aus der guten Beschreibung und aus den Vergleichen, welche Saunders

---

[1]) Ich kenne *Solierella miscophoides* Spin. — ein Stück (♀) befindet sich in den Sammlungen des k. k. zoologischen Hof-Cabinetes in Wien — und finde, dass wohl die Abbildung der Spinola'schen Arbeit, nicht aber auch die Beschreibung allenthalben genau darauf stimmt. Während nämlich die Figur des Flügelgeäders in Uebereinstimmung mit der lateinischen Gattungsdiagnose („*areolis cubitalibus tribus, prima et secunda sigillatim nervum recurrentem excipientibus*") und dem von mir geprüften Stücke deutlich zeigt, dass die zweite Cubitalzelle beide Discoidalqueradern aufnimmt, heisst es im spanischen Texte: „*la primera (celdilla) mayor que las dos seguientes reunidas, recibiendo la primera nerviosidad recurrente á corta distancia de su extremidad: la segundo muy chiquita, peciolada, recibiendo la segunda recurrente un poco mas allá del medio*". Wahrscheinlich hat sich Spinola im Texte geirrt; doch ist wohl auch möglich, dass die erste Discoidalquerader bei *Solierella* in veränderlicher Weise bald in die erste und bald in die zweite Cubitalzelle mündet.

mit den nahe verwandten Gattungen *Nitela* und *Pison* anstellt, geht aber die Synonymie von *Niteliopsis* mit *Solierella* zur Genüge hervor.

Lebensweise. Was man in dieser Hinsicht von *Solierella* weiss, beschränkt sich auf die spärlichen Angaben, welche Saunders (von *Niteliopsis*) macht. Die europäische Art (*S. pisonoides* Saund.) lebt in dürren Brombeerzweigen. Die Puppengehäuse sind von einem blass lehmfarbigen Stoffe, länglich eiförmig, runzelig und ziemlich gebrechlich. Im Monat Juli bricht das vollkommene Insect hervor. Eine kleine, 4 mm. lange Goldwespe (*Homalus nanus* Saund., Trans. Ent. Soc. Lond., p. III, 1873, p. 411) ist als Parasit von dieser Art zu verzeichnen.

Geographische Verbreitung. *S. miscophoides* bewohnt die neotropische Region (Chili), *S. pisonoides* die jonischen Inseln Corcyra und Leucadia; letztere dürfte im mediterran-paläarktischen Gebiete wohl weiter verbreitet sein.

1. *Solierella pisonoides* Saund.

Niteliopsis pisonoides Saund., Trans. Ent. Soc., p. III, p. 410 1873

„*Nigra, nitida; mandibulis apice castaneis; clypeo in utroque sexu pilis albidis sericeis circumcincto; prothoracis linea interrupta alba; scutelli lineola vel punctis duobus albidis; calcaribus tarsisque pallidis, his apice nigrescentibus. Femina. Long. corp. 5—6 mm. Expans. alarum 8—10 mm.*

Mas, similis at minor, antennis apice acutis, 13-articulatis. Long. corp. 4—5 mm.

Habitat in Insulis Jonicis (Corcyra et Leucadia) rubis exsiccatis. Imagines mense Julio maturatae."

Gen. Sylaon Piccioli (Taf. VIII, Fig. 5; Taf. IX, Fig. 8).

(συλάων).

Silaon Piccioli, Bull. soc. ent. ital. ann. I, p. 283, tab. I, fig. 2 1869
Silaon Costa, Ann. Mus. Zool. Univ. Napoli (Ann. VI), p. 82 1871
Ammosphecidium Kohl, Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, 1877, p. 701 1878

Statur klein. Der Kopf übertrifft das Bruststück an Breite.

Aussenrand der Oberkiefer ohne Ausschnitt. Kopfschild kurz, in der Mitte erhaben und mit einer Längskante versehen, beim ♂ zugleich mit der angrenzenden Partie der Stirne silberfilzig behaart. Augen oval, an ihrer Innenseite nicht ausgerandet, von einander weit abstehend, gegen den Scheitel nicht convergent, ihr Unterrand an die Oberkieferbasis stossend. Stirne und Scheitel ohne wulstige Auftreibungen. Nebenaugen deutlich und rund, in ein fast gleichseitiges Dreieck gestellt. Fühler fadenförmig, kräftig und kurz, knapp am Kopfschilde eingefügt; ihre Glieder sind in der Länge wenig verschieden; das erste und zweite Glied ist ein wenig kürzer als die folgenden, das Endglied beim ♂ scharf zugespitzt und kürzer als das vorletzte Glied, beim ♀ länger und normal konisch und stumpfspitzig. Pronotumwulst quer, mit dem Dorsulum fast in gleichem Niveau. Die Schulterbeulen reichen nicht zur Flügelbasis zurück.

Schildchen auffallend gross, halb so lang als das Dorsulum, rechteckig und von geringer Convexität. Hinterschildchen schmal, linear. Mittelsegment an seinen Hinterecken abgerundet, hinten steil abfallend. Auf seiner Horizontalfläche, welche merklich kürzer als das Dorsulum ist, erscheint durch zwei Runzeln ein grosses, halbellipsenförmiges Feld abgegrenzt, welches mit seinem Ende auf die abfallende Hinterfläche übergreift. Die Flügel sind verhältnissmässig gross. Die Radialzelle der Vorderflügel ist gross, breit lanzettlich, am Ende abgestutzt und hat eine Anhangszelle. Cubitalzellen sind drei entwickelt; die erste ist viel grösser als die beiden folgenden zusammengenommen, die zweite deutlich gestielt, ein wenig kleiner als die dritte, die dritte schief gestellt und an der Radialader schmäler als an der Cubitalader. Die erste Discoidalquerader mündet in die erste Cubitalzelle, ein wenig vor deren Ende, die zweite Discoidalquerader jenseits der Mitte der zweiten Cubitalzelle. Die Basalader vereinigt sich mit der Schulterquerader oder trifft ausnahmsweise in höchst unbedeutender Entfernung vom Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle auf die Medialader. In den Hinterflügeln fällt der Ursprung der Cubitalader nicht mit dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle zusammen, sondern liegt ein wenig vor dem Ende der über die Schulterzelle hinausreichenden Verlängerung der Medialader. Bei der einen bekannten Art zähle ich sieben Frenalhäkchen. Beine schlank, aber nicht in dem nämlichen Grade wie bei *Nitela*, ihre Bewehrung unbedeutend. Mittelschienen einspornig, ausserdem Mittel- und Hinterschienen mit einigen wenigen, wegen ihrer Kleinheit nur schwer (L. *b*) bemerkbaren Dörnchen besetzt. Hinterschienen etwas länger als Vorder- und Mittelschienen. Metatarsus der Vorderbeine fast ein wenig länger als die drei folgenden Glieder zusammengenommen, ohne Wimpernkamm. Metatarsus der Mittelbeine an Länge den drei folgenden Gliedern zusammengenommen gleich, und Metatarsus der Hinterbeine kürzer als die drei folgenden Glieder. Klauenballen kräftig entwickelt, Klauen spitzig und ungezähnt. Hinterleib sehr fein und dicht punktirt (L. *b*), matt glänzend. Der zweite Hinterleibsring oben an der Basis ähnlich wie bei *Nitela, Prosopigastra, Tachyrhostus* etc. mit einem ausgedehnten Längseindrucke behaftet. Das Aftersegment hat kein Pygidialfeld, ist kegelförmig, beim ♀ grösser und spitzer als beim ♂ und, indem es nicht nur herabhängt, sondern sogar ein wenig gegen die Bauchseite hereingezogen ist, erscheint die Hinterleibsspitze gekrümmt.

Geographische Verbreitung. Von *Sylaon* ist eine einzige Art bekannt; diese bewohnt die mediterran-paläarktische Region.

1. *Sylaon compeditus* Piccioli.

Silaon compeditus Piccioli, Descr. d'un nuov. gen. d'Imen. fam. Sféc., p. 283, Taf. I, Fig. 1, 2, ♀ 1869
Silaon compeditus Costa, Ann. Mus. Zool. Univ. Napoli (Ann. VI), p. 82 1871
Ammosphecidium Helleri Kohl, Hymenopt. Beitr. (Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, 1877), p. 701, ♂, ♀ 1878

Long. 3—4·5 mm. Niger; prothorax, postscutellum, tibiae et nonnunquam tarsi albide picta. Alarum squamulae bruneae. Calcaria pallide flava. Alae hyalinae in limbo apicali paulum infumatae; stigma et venae luteo-fusca. Frons punctato-rugosa, genae subaciculato-rugosae (L. *b*). *Metathorax in dorsulo confertim* (L. *b, sub* L. *a vix visib.*) *in pleuris fortius punctatus. Segmenti mediani area dorsalis subreticulate rugosa, rugis longitudinalibus praevalentibus; area decliva, postica irregulariter transversim rugosa* (L. *a*); *latera segm. mediani longitudinaliter rugoso-striatae. Abdomen subnitidum punctulatum.*

♂. *Long. 3—4 mm. Clypei margo apicalis in medio dentis instar productus. Segmentum anale mutice conicum, non recurvum.*

♀. *Long. 3·5—4·5 mm. Clypei margo muticus. Segmentum anale acute conicum, recurvum.*

Italia, Tirol. merid., Gallia merid.

Schwarz. Taster schmutziggrau bis dunkelbraun. Oberkiefer schwarz, vor der Spitze lehmgelb oder pechroth. Tarsen schwarzbraun, mitunter der Metatarsus und die zwei folgenden Glieder der Mittel- und Hinterbeine weisslich. Auf dem Bruststücke sowohl wie an den Beinen treten Zeichnungen in Form von Fleckchen und Linien auf, welche sich verschieden combiniren: 1. ♂, weisslich sind zwei punktartige Fleckchen oder eine Linie auf dem Hinterschildchen, sowie Makeln hinten, hart an der Basis der Hinterschienen; 2. ♂, stimmt mit der Comb. 1 überein; indessen zeigen auch die Mittelschienen an ihrer Basis hinten einen kleinen, weissen Fleck; 3. ♂, zur Zeichnung der Comb. 1 treten zwei weisse Seitenfleckchen auf dem Hinterwulste des Pronotum; 4. ♂, Comb. 3, in der Zeichnung der Beine jedoch wie 2; 5. ♂, ♀, ausser den Zeichnungen von 4 sind auch die Schulterbeulen weiss (diese Zeichnungscombination scheint die häufigste zu sein).

Der Kopfschild ist kurz, seine Mittelpartie erhaben, von einer Längskante durchzogen, welche hinauf bis zum Fühlergrunde, herab bis zum äussersten Rande zieht. Dieser ist beim ♂ in eine sehr scharfe, leicht ersichtliche (L. *a*) und als Fortsetzung der Kante erscheinende Spitze vorgezogen, während er beim ♀ bogenförmig verläuft. Stirne mässig gewölbt, körnig gerunzelt. Die Nebenaugen, welche ein gleichschenkeliges Dreieck bilden und sehr wenig vor der an den Hinterrändern der Facettenaugen gezogen gedachten Querlinie stehen, sind vom Hinterhauptsrande etwas mehr entfernt, als ihre doppelte Entfernung von dem benachbarten Facettenauge beträgt. Backen fein und unregelmässig nadelrissig gerunzelt. Die Fühler sind verhältnissmässig dick, die Schäfte kurz. Die weissbereiften Geisseln verdicken sich bis zu den vorletzten Gliedern ein wenig und sind porös rauh. Das erste Geisselglied ist kugelig und ebenso wie das zweite um etwas kürzer als die folgenden; das Endglied beim ♀ stumpf kegelförmig und länger als das vorletzte, beim ♂ sehr entschieden und scharf zugespitzt und kürzer als das vorletzte Glied. Stirne, Kopfschild und spärlich auch die Wangen beim ♂ sind mit einem silberweissen, aber nicht dichten Haarfilze bedeckt.

Das Mesonotum erscheint dicht, unter der Lupe *a* wenig merklich, unter der Lupe *b* deutlich punktirt. An seiner Basis sieht man zwei Linien, deren Länge nicht viel mehr als ein Drittheil der Länge des Dorsulums beträgt; durch sie wird die Stelle angedeutet, an die sich der grosse Längsmuskel des Thorax ansetzt. Metathoraxseiten dicht punktirt, ihre Punktirung gröber als die des Notum. Schildchen gross und wie das Notum punktirt. Mittelsegment kürzer als der Metathorax, hinten steil, aber nicht senkrecht abstürzend. Das grosse, durch Runzeln abgegrenzte halbelliptische Feld seiner Horizontalfläche wird von einigen unregelmässig angeordneten, manchmal divergirenden Längsrunzeln durchzogen; im schwächeren Grade der Entwicklung zeigen sich auch Querrunzelchen. Seiten des Mittelsegmentes der Länge nach runzelstreifig. Abstürzende Fläche unregelmässig querrunzelig, in der Mitte mit einer flachen Grube. Die übrigen Hinterleibsringe sind sehr fein punktirt (L. *b*), die hinteren feiner als die vorderen.

Die Bruststückseiten, die Sternen, sowie die Dorsalringe des Hinterleibes werden von einem durch sehr kurze weisse Härchen gebildeten Filze mehr weniger reich bedeckt.

Geographische Verbreitung. Im wärmeren Alpengebiete Süd-Tirols, so bei Gries (7—8), bei Klobenstein (1200 Meter s. m. $^{18}/_{7}$) und Kollern (1250 Meter s. m. $^{6}/_{8}$), Ungarn (Sajo), Toscana (Piccioli), Umgebung von Neapel (Emery), in Frankreich bei Toulouse (durch Rudow zur Einsicht mitgetheilt).

Gen. Nitela Latr. (Taf. VIII, Fig. 7, 8).

Nitela Latreille, Gen. Crust. et Ins., t. IV, p. 77 1809
Nitela Olivier, Encycl. méth. Hist. nat. Ins., t. VIII, p. 205 1811
Nitela Blanchard, Hist. nat. Ins., t. III, p. 360 1840
Nitela Dahlb., Disp. méth., p. I, p. 6, 29. Gen. 1842
Nitela Dhlb., Hym. Eur., t. I, Tab. exam. syn. spec. Crabr., p. 511, 64. Gen., et Tab. exam. syn. gen. Crabr., 64. Gen. 1845
Nitela Pel., Hist. nat. Ins. Hym., t. III, p. 209, 12. Gen. 1845
Nitela Schenck, Grabwesp. Nassau's (Jahrb. d. Ver. f. Naturk. Herz. Nassau), p. 18 und 108, IV. Gen. (Taf. I, Fig. 6) 1857
Nitela Taschenb., Schlüssel z. Bestimm. (Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. X), p. 100, 27. Gen 1857
Nitela Taschenb., Hym. Deutschl., p. 155 und 183, 5. Gen. 1866
Nitela Thoms., Opusc. entom, Fasc. II, p. 231 1870
Nitela Costa, Ann. Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. VI), p. 48 1871
Nitela Sidn. Sm. Saunders, Trans. Ent. Soc. Lond., p. III, p. 412 1873
Nitela Thoms., Hym. Scand., t. III, p. 179 und 205 1874
Nitela Taschenb., Nyss. u. Crabr. Mus. Univ. Halle (Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch., Bd. XI [XLV], p. 308) 1875

Körper klein und schwarz. Kopf quer, von ähnlicher Bildung wie bei *Solierella* Spin. und *Sylaon* Picc. Oberkiefer ohne Ausrandung an ihrem Unterrande, am Ende zweispitzig, innere Spitze kürzer; Innenrand ungezähnt. Augen gegen den Scheitel ein wenig convergent; ihr unterer Rand erreicht nicht vollkommen die Oberkieferbasis. Nebenaugen normal, rund, gewölbt, fast in einem gleichseitigen Dreiecke. Fühler in beträchtlichem

Abstande von einander, dem Kopfschilde eingefügt, fadenförmig; interessant ist die bei Grabwespen ungewohnte Länge des ersten Geisselgliedes, welches den folgenden Gliedern an Länge nicht nachsteht.

Ober jeder Fühlerinsertion dehnt sich eine flache, dem Bewegungsbedürfnisse des Fühlerschaftes entsprechende Vertiefung aus. Kopfschild in der Mitte erhaben, der ganzen Länge nach mit einer Kante versehen, nach den Seiten dachförmig abfallend. Diese Kante setzt sich auch über den unteren Stirntheil fort und trennt die Fühlergruben.

Der Hinterwulst des Pronotums steht nur wenig unter dem Niveau des Dorsulums, ist oben durch eine lineare Quervertiefung in zwei Leisten geschieden, von denen sich die vordere winkelig nach hinten erweitert und daselbst die Querrinne unterbricht. Die Epimeren des Mittelbrustsegmentes erscheinen durch eine senkrechte Kerblinie von den ihnen eingelagerten Episternen und durch eine horizontale von dem Sternum getrennt.

Radialzelle der Vorderflügel gestreckt, mit einer kleinen Anhangszelle. Flügelmal klein. Cubitalzelle ist nur eine entwickelt, ungefähr von der Grösse der Radialzelle, von rhomboidischer Gestalt; sie wird von der ersten Cubitalquerader geschlossen und nimmt die erste Discoidalquerader an ihrer hinteren Aussenecke auf. Discoidalzelle ist eine einzige vorhanden; sie ist rhombisch. Die Basalader trifft weit hinter dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle auf die Medialader; das Venenrohr der Vena postica (V. submed.) ist an seiner Endhälfte, welche die äussere mittlere Schulterzelle von unten begrenzt, in starker Resorption begriffen, in Folge dessen stark verblasst und durch die concave Submediallinie noch vor Abschluss der äusseren mittleren Schulterzelle zugleich mit dem unteren Theile der zweiten Schulterquerader vernichtet, so dass die untere Aussenecke der äusseren mittleren Schulterzelle an derjenigen Stelle in einer weiten Lücke geöffnet erscheint, wo die concave Submediallinie austritt. An den Hinterflügeln ist das Geäder in Folge einer Resorption, die in der Richtung vom Saume gegen die Basis durch die Abschnürung der Venenrohre erfolgt sein muss, erloschen, so dass man ausser der Rand- und Unterrandader und den ebenfalls in Auflösung begriffenen basalen Rest der Vena postica kein Geäder mehr wahrnimmt. Geblieben sind nur noch die Convexlinien, auf welchen die Venenrohre gelegen.

Beine schlank, fast ganz unbewehrt; Tarsen dünn; Mittelschienen mit einem einzigen Sporne. Mittelsegment so lang als das Dorsulum; seine hintere steil abstürzende Fläche von der Rückenfläche und den Seiten durch scharfe Kanten abgetrennt. Zweiter Hinterleibsring oben mit einem starken Längseindrucke; Aftersegment konisch zugespitzt, Dorsaltheil oben ein wenig abgeplattet, ohne Pygidialfeld; Ventralplatte (♀) seitlich zusammengedrückt, kielförmig. Bei den ♂ ist das Aftersegment stumpf und viel kürzer.

Ueber die Lebensweise von *Nitela* ist man verhältnissmässig gut unterrichtet, was bei der Kleinheit und relativen Seltenheit der Thiere nicht zu

erwarten war; Schenck[1]) vermuthet eine parasitische Lebensweise, da er diese Wespchen von Mai bis in den Herbst an alten, von Insecten durchlöcherten Pfosten, Baumstämmen, Zäunen und Gartenthüren in Gesellschaft anderer kleiner Grabwespen und Bienen (*Passaloecus, Stigmus, Trypoxylon, Crabro, Prosopis* etc.) getroffen und durch Bohrlöcher aus- und einschlüpfen gesehen hat, ohne dass es ihm gelungen ist, auch nur einmal ein mit Larvenfutter beladenes Exemplar zu beobachten.

Nach dem, was aus folgenden Beobachtungen von Giraud hervorgeht, bewahrheitet sich die Vermuthung Schenck's nicht. Giraud sah in der Nähe von Wien *Nitela* in grosser Anzahl an einem alten, zum Theile verdorrten Baume *(Acer campestre)*. Die Nestlöcher waren bis zur Höhe von mindestens sechs Meter längs des Stammes und der Hauptäste vertheilt. Sehr selten soll sich *Nitela* in Brombeersträuchern einnisten. Im Marke eines sehr dünnen Brombeerzweiges (aus Fontainebleau) fand Giraud einen ganz engen und regelmässigen Gang mit vier durch verschimmelte Häufchen von Nahrungsresten und Excrementen abgesonderten Zellen, und in einer dieser Wiegen einen sehr kleinen Cocon, von dem er folgende Beschreibung liefert:[2]) „Die Puppe ist 5 mm. lang, fast walzenförmig, an ihren beiden Enden, welche frei sind und mit den als Scheidewand dienenden Stoffen nicht zusammenhängen, abgerundet und ein wenig verjüngt, blassroth, lichter als das Mark, ganz undurchsichtig und ohne Glanz, aus einem dichten Gewebe, ohne sichtbares seidiges Gefäde und so morsch, dass sie beim geringsten Drucke zerbricht. In der fünften Zelle lag ein anderer rother, pergamentartiger, ein wenig glänzender und wenig durchscheinender Cocon von der nämlichen Länge; er enthielt eine *Chrysis cyanea* als Schmarotzerin. Es ist mir noch nicht gelungen, mit Sicherheit die Insectengattung zu bestimmen, welche zur Versorgung des Nestes gedient hat, aber die Restchen von Beinen und Fühlern in den Zwischenräumen und in einer noch ganz mit allerdings vom Schimmel unkenntlich gemachten Vorrathe gefüllten Zelle lassen mich annehmen, dass es die Larven einer Homoptere waren. Das Auskriechen erfolgte am 21. und 23. Juni (Paris)."

Auch Edw. Sm. Saunders beobachtete Puppengehäuse von *Nitela* und schreibt darüber:[3]) „Sie waren glänzend, von dunkel fleischrother Farbe, gegen das Afterende hin dunkler, locker in getrennten Schlupfwinkeln des Markes und, so viel ich bemerkt habe, nicht in regelmässigen Reihen angebracht."

Von der Gattung *Nitela* citirte man bisher eine einzige Art, *N. Spinolae* Latr. Diese halte ich für eine Mischspecies, da ich unter meinem Materiale, das fast ausschliesslich in Mittel-Europa gesammelt wurde, zwei Arten finde; diese können wegen ihrer Aehnlichkeit leicht zusammengeworfen werden, und ich zweifle nicht daran, dass so mancher Autor bei der Beschreibung oder der Bestimmung von *N. Spinolae* Latr. beide Arten oder vielleicht gar nur die

---

[1]) Zusätze und Berichtig. zu den Nassau'schen Grabwespen (Jahrb. d. Ver. f. Naturk. Herz. Nassau, XVI. Heft, p. 142, 1864).

[2]) Ins. qui hab. les tig. séch. de la Ronce (Ann. Soc. Ent. Franc., IV. sér., t. VI, 1866).

[3]) „On the hab. and econ. of cert. Hym. Ins." etc. (Trans. Ent. Soc. Lond., P. III, 1873).

verkannte Art, von der ich jüngst in den Verhandlungen der k. k. zool.-bot. Gesellschaft in Wien, 1883, p. 15 („Neue Hymenopteren des k. k. zoologischen Hof-Cabinetes in Wien“) eine Beschreibung geliefert habe, vor sich gehabt hat. Welche von beiden Arten die *N. Spinolae* Latreille's ist, kann dessen Angaben nicht entnommen werden; auch die meisten übrigen Beschreibungen von *N. Spinolae* sind zu ungenau, als dass man nachweisen könnte, welche von beiden Arten in den einzelnen Fällen gemeint ist; deswegen habe ich für die häufigere Art, deren Stirne und Mesonotum zart punktirt ist und auf welche wenigstens die Dahlbom'sche (Hym. eur. I, p. 297) und Thomson'sche (Opusc. ent. p. 239, 1871, Hym. Scand. III, p. 205) Beschreibung unzweifelhaft stimmt, den Namen „*Spinolae*“ beibehalten, ohne dass ich jedoch die Sonderung der bekannt gewordenen Fundortsnotizen, wie es wünschenswerth gewesen wäre, habe vornehmen können; für die abgetrennte Art habe ich den Namen *fallax* gewählt.

Besieht man den Vorderflügel von *Nitela* genau, so wird man bemerken, dass sich die untere concave Cubitallinie und die obere concave Discoidallinie in einem etwas hinter der einzigen Cubitalquervene liegenden Punkte („krit. Punkt“ Adolph.) bis zur Vereinigung einander genähert haben; ausserdem sieht man schwache Spuren einer untergegangenen zweiten Discoidalquervene und eine nur mehr durch eine „convexe Linie“ angedeutete Cubitalquerader als Rest eines ehemaligen reicheren Venennetzes. Diese erloschene Cubitalquerader mündet vorne ungefähr in der Mitte des längeren Radialaderschenkels und hinten ziemlich weit saumwärts von dem kritischen Punkte entfernt. Ich halte diese Cubitalquerader für die primäre dritte Cubitalquerader, da sie viel zu weit vom kritischen Punkte entfernt auf die Cubitalader trifft, denn nach Erfahrung liegt dieser bei Aculeatengattungen mit drei Cubitalquervenen in der Nähe der zweiten Cubitalquervene. Es ist nun die Frage, was aus der primären zweiten Cubitalquervene geworden ist. Da man davon keine Spur wahrnehmen kann und die erste Discoidalquerader vor der ersten recenten Cubitalquervene mündet, so glaube ich annehmen zu sollen, dass diese recente Cubitalquerader durch Verschmelzen aus der primären ersten und zweiten Cubitalquerader in analoger Weise wie bei der nahe verwandten Untergattung von *Pison* entstanden ist, welche Smith als eigenes Genus „*Parapison*“ hingestellt hat. Diese Anschauung gewinnt an Wahrscheinlichkeit, wenn man berücksichtigt, dass auch bei *Sylaon* und *Solierella*, welche *Nitela* in allen anderen Dingen, wie in der Kopfbildung, der Beschaffenheit der Beine und des Endsegmentes und wohl auch in der Lebensweise ausserordentlich nahe stehen, die Vereinigung der ersten und zweiten Cubitalquerader schon weit fortgeschritten ist, weshalb die zweite Cubitalzelle deutlich gestielt erscheint. Nach Art der Einmündung der zweiten Discoidalquerader steht *Nitela* der Gattung *Sylaon* am nächsten und bildet mit dieser und *Solierella* einen Complex aufs engste verwandter Gattungen.

Resumirt man die Phasen, in welchen sich der *Nitela*-Flügel bei seiner Umwandlung aus dem früheren Zustande bis zu dem heutigen befand, so ergibt sich: Ursprünglich hatte er drei Cubitalzellen, die mittlere davon war gestielt; nach und nach wurde er zweizellig, indem die zweite Cubitalzelle in Folge der

Verlängerung des Zellstieles (durch Verschmelzen der ersten und zweiten Cubitalquervene) verschwand. Die obere concave Discoidallinie und die untere concave Cubitallinie näherten sich mehr und mehr und schnitten die Cubitalader an; von dieser Stelle aus erfolgte nun die Auflösung eines Theiles der Cubitalader, der zweiten (respective dritten) Cubitalquerader, der Discoidalquerader u. s. w. bis zum jetzigen Zustande des Flügels.

1. *Nitela Spinolae* Dhlb.

? *Nitela Spinolae* Latr., Gen. Crust. et Ins., t. IV, p. 77 1809
? *Nitela Spinolae* Olivier, Encycl. méth. Hist. nat. Ins., t. VIII, p. 205 1811
? *Nitela Spinolae* Blanchard, Hist. nat. Ins., t. III, p. 360 1840
! **Nitela Spinolae Dhlb., Hym. Eur., t. I, p. 297, Nr. 180, ♂, ♀** 1845
? *Nitela Spinolae* Lep., Hist. nat. ins. Hym., t. III, p. 210, ♀ Atl., pl. XXVII, fig. 1 1845
? *Nitela Spinolae* Schenck, Nass. Grabwesp. (Jahrb. d. Ver. f. Naturk. Herz. Nassau, 12. Heft), p. 209, ♂, ♀ 1857
? *Nitela Spinolae* Taschenb., Schlüss. z. Best. etc. (Zeitschr. f. d. ges. Naturw. X), p. 100 . 1857
? *Nitela Spinolae* Taschenb., Hym. Deutschl., p. 183, ♂, ♀ 1866
Nitela Spinolae Thomson, Opusc. entom., Fsc. II, p. 239, Nr. 1 1870
? *Nitela Spinolae* Costa, Ann. Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. VI), p. 49, Nr. 1 1871
Nitela Spinolae Thomson, Hym. Scand., t. III, p. 205, Nr. 1, ♂, ♀ 1874

Long. 4—6 mm. ♂, ♀. Subaeneo-nigra aut nigra; tibiarum calcaria pallide testacea; alae cinerascenti-hyalinae, venae nigro-fuscae. Frons et mesonotum subtilissime rugulosa et dense punctulata (L. *b*); *genae aciculato-striolatae. Oculi in vertice plus quam longitudine flagelli articuli secundi et tertii, sed minus quam long. primi, secundi et tertii inter se distant. Mesopleurae paullum sculpturatae, fere politae. Area dorsalis segmenti mediani reticulate rugosa aut longitudinaliter striato-rugosa; latera longitudinaliter rugis subregularibus striata; truncatura transverse rugosa* (L. *a*). *Abdominis segmenta sequentia nitida.*

Europa.

Schwarz, mit geringem Erzschimmer. Schienensporne blass lehmgelb. Flügel graulich wasserhell, Geäder schwarzbraun. Kopf von der Breite des Bruststückes. Mittlere Kopfschildpartie am Vorderrande quer abgestutzt, mit scharfen Seitenecken. Die geringste Entfernung der Augen auf dem Scheitel beträgt ein wenig mehr als die Länge des zweiten und dritten Geisselgliedes zusammengenommen, aber weniger als die der drei ersten Geisselglieder. Die hinteren Nebenaugen nähern sich stark den Facettenaugen, so dass die Entfernung von diesen etwa den Durchmesser eines Nebenauges ausmacht. Wangen fein nadelrissig. Stirne etwas gewölbt, ausserordentlich fein, nur unter der Lupe *b* noch sichtbar gerunzelt und dicht punktirt; ihre Mitte wird von einer Linie durchzogen, welche in den meisten Fällen weniger in das Auge fällt als bei der folgenden Art. Mesonotum in ähnlicher Weise wie die Stirne punktirt; Pleuren glänzend, fast poliert, nur mit geringen Spuren von Pünktchen und feinen Runzelchen (L. *b*). Mittelsegment an den Seiten bald mehr bald weniger regelmässig und etwas spärlich längs-

runzelig gestreift, auf der abstürzenden Fläche unregelmässig querrunzelig, auf seiner Horizontalfläche deutlich und unter der Lupe *a* leicht sichtbar netzartig gerunzelt, manchmal längsrunzelig gestreift, mit unbedeutenden Querrunzelchen zwischen den Längsstreifen. Die übrigen Hinterleibsringe sind glänzend, mit ungemein feinen Pünktchen, denen Härchen entwachsen, sehr dünn besetzt (L. *b*).

Geographische Verbreitung. Nach Dahlbom in Gothland ($^1/_8$). In der Schweiz sammelte sie Frey-Gessner bei Genthod am Genfersee, Meyer-Dür um Burgdorf und Tournier um Peney ($^5/_{10}$). In den Tiroler Alpen fing ich sie bei Landeck ($^{25}/_7$) und auf dem Mittelgebirge von Bozen bei Kollern (7, 8, 1250 Meter s. m.). Wien (Giraud). Während diese Fundorte für *N. Spinolae* Kohl als sicher gelten, findet man in den verschiedenen Arbeiten Fundortsaufzeichnungen, von denen sich nicht mit Gewissheit angeben lässt, für welche von beiden Arten, für *Spinolae* oder *fallax*, sie zu gebrauchen sind; die Mehrzahl davon hat wahrscheinlich doch für erstere Art zu gelten.

Scandinavien: Höberg (Westro-Gothia, Gyllenhal), Arås Wermlandiae (Zetterstedt), Wadstenalöt in Ostro-Gothia ($^{18}/_7$); Deutschland: Herrstein (♂, ♀, Tischbein), Umgebung von Berlin (Ruthe, Stein), Münden (♂, ♀, Wissmann), Weilburg und Wiesbaden (Schenck), Halle ($^{17}/_6$—$^{25}/_7$, Taschenberg), Bamberg (Funk); Frankreich: Paris bei St. Germain, Fontaineblau; Italien: Genua (Spinola).

2. *Nitela fallax* Kohl.

Nitela fallax Kohl, Neue Hymenopt. d. k. k. zool. Hof-Cab. Wien (Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch., Bd. XXXIII, p. 331), ♂, ♀ 1883

Long. 4—6 mm. ♂, ♀. *Subaeneo-nigra aut nigra; tibiarum calcaria pallide lutea; alae cinerascenti-hyalinae, venae nigro-fuscae. Facies evidenter subreticulato-rugosa* (L. *b*), *non punctulata; tempora („genae“) aciculato-striolatae. Oculi in vertice quam longitudine flagelli articuli secundi et tertii plus sed quam long. primi, secundi et tertii inter se minus distant. Dorsulum evidenter transverse striato-rugosum* (L. *a*); *scutellum longitudinaliter et subtiliter rugosum* (L. *b*). *Pleurae mesothoracis paulum sculpturatae, fere politae. Area dorsalis segmenti mediani reticulato-rugosa; latera segm. med. rugis subregularibus longitudinaliter striata; truncatura transverse rugosa* (L. *a*). *Abdominis segmenta nitida.*

In alpibus tirolensibus. Vindobona (Mus. zool. Vindobon.).

N. fallax unterscheidet sich in beiden Geschlechtern von *N. Spinolae* Latr. in hervorragender Weise durch die Sculptur. Die Stirne ist nicht punktirt, sondern deutlich netzrunzelig; noch auffallender und schon unter der Lupe *a* leicht wahrnehmbar sind die Runzelstreifen, welche quer über das Dorsulum streichen; dieses ist bei *N. Spinolae* ebenfalls punktirt. Schildchen mit feinen (L. *b*) Längsrunzelchen. Runzeln auf dem Horizontaltheile des Mittelsegmentes netzartig, zerknittert und gröber als in den meisten Fällen bei *N. Spinolae.*

N. fallax erkenne ich in sechs männlichen und drei weiblichen Stücken. Trotzdem ich noch nicht im Stande war, auch andere unterscheidende Merkmale aufzufinden, halte ich diese Art für eine gute, da die Sculptur bei den *Nitela* nächst verwandten Gattungen grosse Beständigkeit zeigt und sämmtliche neun Stücke vollkommen miteinander übereinstimmen.

Ich entdeckte sie in Tirol bei Gummer im Eggenthale (2. September), 1200 Meter s. m., und bei Klobenstein auf dem Ritten, 1200 Meter s. m. Ein von Giraud bei Wien erbeutetes Stück befindet sich in den Sammlungen des k. k. Hof-Naturaliencabinetes in Wien. Auch die eine und die andere Fundortsangabe von *N. Spinolae* in den Werken der Autoren dürfte *N. fallax* für sich beanspruchen können.

Gen. Miscophus Jur. (Taf. VIII).

Miscophus Jurine, Nouv. méth. class. Hym., p. 205 1807
Miscophus Latr., Gen. Crust. Ins., t. IV, p. 72, Nr. CDXCIII 1809
Miscophus Shuck., Ess. Foss. Hym., p. 90 1837
Miscophus Blanchard, Hist. nat. d. Ins., t. III, p. 357 1840
Miscophus Herr. Schäff., Nomencl. entom., p. 54, Taf. V, Fig. 31 1840
Miscophus Westwood, Intr. mod. classif. Ins., vol. II, Syn. Gen. Brit. Ins., p. 81 1840
Miscophus Dhlb., Disp. meth., p. I, 5. Fam. Pemphr., p. 4, 19. Gen. 1842
Miscophus Dhlb., Hym. Eur., t. I, Tab. exam. syn. spec. Larr., 50. Gen. 1845
Miscophus Lep., Hist. nat. ins. Hym., t. III, p. 237, 3. Gen. 1845
Miscophus Schenck, Beschr. d. in Nassau aufgef. Grabwesp. (Jahrb. d. Ver. f. Naturk. Herz. Nassau, 12. Heft, p. 22 und 195, 3. Gen. 1857
Miscophus Taschenb., Schlüss. z. Bestimm. (Zeitschr. f. d. ges. Naturw. X), 23. Gen., p. 96 . 1857
Miscophus Smith, Cat. Brit. foss. Hym., p. 90, 2. Gen. 1858
Miscophus Taschenb., Hym. Deutschl., IX. Fam. Sphec. p. 156 und 202, 30. Gen. 1866
Miscophus Costa, Ann. Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. IV), p. 81 et 94 1867
Miscophus Thoms., Opusc. entom., Fsc. II, Ofv. Sver. Eofst., p. 242 1870
Miscophus Thoms., Hym. Scand., t. III, p. 216 et 220 1874
Miscophus Radoszk, Fedtsch. Reise nach Turkest., p. 22 (in russischer Sprache) 1877
Miscophus Edw. Saund., Syn. Brit. Het. Foss. Hym. (Trans. Ent. Soc. Lond., p. IV), p. 249 et 250, pl. VII, Fig. 20 1880

Hieher gehören Arten von 3—10 mm. Länge, schwarzer oder schwarzer und rother Färbung. Oberkiefer mit einem Ausschnitte nicht weit von der Mitte ihrer unteren Aussenkante, unbezahntem Innenrande und einfacher Endspitze. Kopfschild und Gesicht bei den ♀ schwach, bei den ♂ dichter weissfilzig. Fühler fadenförmig, hart an der Basis des Kopfschildes in ziemlichem Abstande von einander eingefügt, im männlichen Geschlechte kürzer und kräftiger. Augen im Leben oft grün, gegen den Scheitel nur in geringem Masse oder gar nicht convergent. Die Stirne ist wulstfrei, in der Regel ziemlich flach. Die Nebenaugen sind alle drei gleichmässig rund gestaltet, regelmässig, sitzen vor der Linie, die man sich am Hinterrande der Netzaugen und quer über den Scheitel gezogen denkt, und bilden in ihrer Stellung zu einander bald ein gleichseitiges, bald

ein gleichschenkeliges Dreieck. Der Pronotumwulst ist gut entwickelt und liegt gar nicht oder nur ganz wenig unter der Fläche des Dorsulums. Die Vorderflügel besitzen zwei Cubitalzellen, die zweite ist dreieckig und gestielt; die erste Discoidalquerader mündet an der ersten Cubitalzelle, nahe am Verlaufe der ersten Cubitalquerader, die zweite an der zweiten nahe am Verlaufe der dritten Cubitalquerader. Das Randmal ist klein, die Radialzelle ist lanzettlich zugespitzt, an Grösse bei den verschiedenen Arten verschieden, oft nicht grösser als die kleine zweite Cubitalzelle. Die Radialader der Hinterflügel, daher auch die Spitze der vorderen Schulterzelle, ist kurz; die Cubitalader entspringt weit hinter dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle, näher der Flügelspitze. Die Bewehrung der Beine ist sehr wechselnd, bei gewissen Arten (*M. ctenopus* Kohl) deutlich und lang, besonders der aus kräftigen, langen Wimpern gebildete Vordertarsenkamm, bei anderen aber kurz und unansehnlich. Die Mittelhüften stehen einander ein wenig näher als bei *Tachysphex*. Mittelschienen einspornig. Klauenballen mittelgross. Mittelsegment nicht in Felder abgetheilt, von verschiedener Länge, manchmal länger als breit. Aftersegment bei den ♀ spitz-, bei den ♂ abgestutzt kegelförmig; bei beiden Geschlechtern vermisst man das Pygidialfeld.

Die ♂ unterscheiden sich von den ♀ ausser den gewöhnlichen Geschlechtsunterschieden durch die dickeren Fühler, den schwächeren und kürzeren Tarsenkamm, wenn man überhaupt noch von einem solchen sprechen will, und das stumpfe Endsegment.

Die Artunterschiede liegen in der Clypeusform, in der Beschaffenheit der Fühler, der Stellung der Nebenaugen, in der Sculptur des Gesichtes und Mesothorax, in der Dicke der Wangen und der Erhebung der Stirne, in der Bedornung der Beine, der Grösse der Radialzelle, der Flügeltrübung, in der Länge und der Sculptur des Mittelsegmentes und erst in letzter Linie in den Färbungsverhältnissen.

Ueber die Lebensweise kann bei dieser scharf begrenzten und im Systeme ziemlich isolirt stehenden Gattung nur das Wenige bemerkt werden, was von dem *Miscophus bicolor* bekannt geworden ist; dieser nistet im Sande und trägt Spinnen ein; hierin dürften wohl auch die anderen Arten übereinstimmen.

Geographische Verbreitung. Von den 11 bekannt gewordenen Arten stammt eine einzige aus dem neotropischen Amerika, während die übrigen 10 Bewohner der I. und II. Subregion des paläarktischen Gebietes und für dieses eigenthümlich sind.

Bestimmungstabelle der paläarktischen *Miscophus*-Arten.

♀.

1 Flächenraum der zweiten gestielten Cubitalzelle etwa so gross wie der der Radialzelle. [Vorderes Nebenauge von den hinteren weiter als diese von einander entfernt. Flügel fast wasserhell mit breit und dunkel

getrübtem Spitzenrande. Mittelsegment verhältnissmässig lang, oben lederartig, matt. Wimpernkamm der Vorderbeine lang. Schwarz. Länge 6—7·5 mm.] . . . . ***M. gallicus*** Kohl (4)

— Flächenraum der zweiten gestielten Cubitalzelle kleiner als der der Radialzelle . . . .

2 Kopf und Bruststück stark bronzeglänzend, stellenweise poliert. Stirne mit einer tiefen Mittellinie, gewölbter als bei einer anderen Art. [Vorderes Nebenauge von den hinteren nahezu ebenso weit als diese von einander entfernt. Mittelsegment lang. Flügel glashell auch an ihrem Rande. Wimpernkamm der Vorderbeine lang. Hinterleib und Beine mehr weniger gelblichroth, stellenweise schwärzlich, stark befilzt. Länge $6^1/_2$—7·5 mm.] . . . . ***M. pretiosus*** Kohl (6[1])

— Kopf und Bruststück dunkel mit geringem Erzschimmer oder heller erzfarben, in diesem Falle aber nirgends polirt 3

3 Vordertarsenkamm sehr lang und kräftig. Wangen schmächtig; Stirne fast flach. Vorderes Nebenauge von den hinteren viel weiter als diese unter sich entfernt. Mittelsegment gestreckt, seine Hinterecken scharf. Die übrigen Hinterleibssegmente und die Beine ganz oder wenigstens grösstentheils roth. [Länge 8—9 mm.] . . . . ***M. ctenopus*** Kohl (5[2])

— Vordertarsenkamm kurz und schwach; Wangen ziemlich kräftig; Stirne von mässiger Wölbung. Vorderes Nebenauge von den hinteren weniger weit als diese unter sich entfernt. Beine schwarz. Hinterleib schwarz oder schwarz und roth 4

4 Punktirung der Stirne und des Scheitels gedrängt, fast lederartig (L. *b*). Mittelbrustseiten deutlich dicht punktirt (L. *b*) 5

— Punktirung der Stirne und des Scheitels zwar dicht, aber nicht gedrängt und nicht lederartig (L. *b*). Mittelbrustseiten nur undeutlich und sehr schwach sculpturirt, fast glatt, daher stark glänzend. [Dorsalfläche des Mittelsegmentes von schrägen Längsrunzeln durchzogen. Hinterleib schwarz oder roth und schwarz. Länge 4—6 mm.] ***M. concolor*** Dhlb. (3)

5 Hinterleib roth und schwarz. Punktirung des Dorsulums, Schildchens und Hinterschildchens gedrängt (L. *b*). [Dorsalfläche des Mittelsegmentes fast netzartig, wie zerknittert, unregelmässig gerunzelt, oder nur an ihrem vorderen Dritttheile, seltener der ganzen Länge nach mit nach hinten stark divergirenden Längsrunzeln versehen. Länge 5—9 mm.]
M. bicolor Jur. (1)

— Hinterleib ganz schwarz. Punktirung des Dorsulums, Schildchens und Hinterschildchens zwar dicht, jedoch nicht gedrängt (L. *b*). [Dorsalfläche des Mittelsegmentes von schrägen Längsrunzeln besetzt. Länge 5—6 mm.]
M. niger Dhlb. (2)

[1]) *M. pretiosus* kommt wohl auch in Stücken mit vorwiegend schwarzem Hinterleib vor.

[2]) Bei der Veränderlichkeit des Flügelgeäders ist es möglich, dass es Stücke von *M. ctenopus* gibt, bei denen die Radialzelle wie im Flügel von *M. gallicus* die Grösse der zweiten Cubitalzelle nicht oder nur unbedeutend übertrifft.

♂.

1 Flächenraum der Radialzelle so gross wie der der gestielten Cubitalzelle. [Hinterbruststück lang, oben lederartig, feinkörnig und matt (L. *b*). Flügel fast wasserhell mit stark und breit getrübtem Spitzenrande. Bedornung der Beine deutlich. Vorderes Nebenauge von den hinteren weniger weit als diese von einander entfernt. Schwarz. Länge 6—6·5 mm.] ***M. gallicus*** Kohl (4)

— Flächenraum der Radialzelle grösser als jener der gestielten Cubitalzelle 2

2 Die hinteren Nebenaugen stehen einander näher als eines derselben dem vorderen. Mittelsegment hinten mit starken Seitenecken. [Kopf und Thorax lederartig gerunzelt. Flügel hell, am Spitzenrande breit und stark getrübt. Bedornung deutlich. Mittelsegment so lang als am Grunde breit. Beine und die Hinterleibsringe, das Mittelsegment ausgenommen, lichtroth. Länge 6—7 mm.] . . . ***M. ctenopus*** Kohl (5)

— Die hinteren Nebenaugen stehen in den Ecken eines gleichseitigen Dreieckes oder so, dass die hinteren von einander weiter abstehen als eines derselben vom vorderen. Mittelsegment hinten ohne scharfe Seitenecken 3

3 Kopfschild fast ganz flach. Kopf und Thorax lederartig gekörnelt. Mittelsegment so lang als am Grunde breit, lederartig, körnig gerunzelt. [Flügel wasserhell mit schwach getrübtem Rande. Bedornung der Beine sehr deutlich. Hinterleib und Beine röthlich pechfarben mit angedunkelten Stellen. Länge 5·5 mm.] . . . . ***M. italicus*** Costa?[1])

— Kopfschild in der Mitte deutlich gewölbt. Kopf und Thorax punktirt. Mittelsegment kürzer als am Grunde breit, mit Längsrunzelstreifen versehen oder netzrunzelig. [Bedornung der Beine wenig merklich.] . . 4

4 Punktirung der Stirne und des Scheitels gedrängt (L. *b*), Aussehen dieser Theile daher fast lederartig, Mittelbrustseiten dicht punktirt 5

— Punktirung der Stirne und des Scheitels zwar dicht, aber nicht gedrängt, Aussehen dieser Theile nicht lederartig. Mittelbrustseiten nur undeutlich und schwach sculpturirt, fast glatt und von ziemlichem Glanze. [Dorsalfläche des Mittelsegmentes von schrägen Längsrunzeln durchzogen. Hinterleib meist roth und schwarz. Länge 4—6 mm.] ***M. concolor*** Dhlb. (3)

5 Hinterleib roth und schwarz. Punktirung des Dorsulums, Schildchens und Hinterschildchens gedrängt (L. *b*.). Dorsalfläche des Mittelsegmentes fast netzartig zerknittert, gerunzelt, seltener mit schrägen Längsrunzeln versehen. [Länge 4·5—6·5 mm.] . . . . ***M. bicolor*** Jur. (1)

— Hinterleib ganz schwarz. Punktirung des Dorsulums, Schildchens und Hinterschildchens zwar dicht, jedoch nicht gedrängt (L. *b*). Dorsalfläche des Mittelsegmentes von schrägen, oftmals undeutlichen Längsrunzelstreifchen durchzogen. [Länge 4—5 mm.] . . . . ***M. niger*** Dhlb. (2)

---

[1]) Es schien mir unstatthaft, auf ein einziges Stück eines männlichen *Miscophus* (aus Syracus), welcher wahrscheinlich der mangelhaft beschriebene *M. italicus* Costa ist, eine neue Art zu gründen.

1. *Miscophus bicolor* Dhlb.

Miscophus bicolor Jur., Nouv. méth. Hym., pl. XI, 25. Gen., ♂ 1807
Larra dubia Panz., Faun. Ins. Germ., 16. Heft, 14. Bl., ♀ 1808
Miscophus bicolor Latr., Gen. Crust. et Ins., t. IV, p. 72, ♀ 1809
Miscophus bicolor Guér., Dict. Class. Hist. Nat. X, p. 632 . . . .
Miscophus bicolor Shuck., Ess. Brit. Foss., p. 92, Nr. 1 1837
Miscophus bicolor Blanch., Hist. nat. Ins., t. III, p. 357 1840
Miscophus bicolor Smith, Zoologist II, p. 697, ♂, ♀ 1840
Miscophus bicolor Dhlb., Hym. Eur., t. I, p. 235, Nr. 135 et 466, Nr. 1, ♀ 1845
Miscophus bicolor Lep., Hist. nat. ins. Hym., t. III, p. 237, Nr. 1, pl. XXVII, Fig. 6, ♂, ♀ 1845
Miscophus bicolor Stephens, Ill. Brit. Ent. Mand., vol. VII, p. 12, pl. XLII, fig. 3, ♀ 1846
Miscophus bicolor Schenck, Grabwesp. Nassau (Jahrb. d. Ver. f. Naturk. Herz. Nassau, 12. Heft, p. 196 et 316, ♂, ♀) 1857
Miscophus bicolor Taschenb., Schlüss. z. Bestimm. (Zeitschr. f. d. ges. Naturw. X), p. 97 . . 1857
Miscophus bicolor Giraud, Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, p. 446, ♂, ♀ . . . 1858
Miscophus bicolor Smith, Cat. brit. foss. Hym., p. 91, Nr. 1, ♂, ♀, pl. III, fig. 4 (♀) . . . 1858
Miscophus bicolor Taschenb., Hym. Deutschl., IX. Fam., p. 202, Nr. 1, ♀ 1866
Miscophus bicolor Costa, Ann. Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. IV), p. 94, ♂. — Var. *a* = ♀ ? var. *c* 1867
Miscophus bicolor Edw. Saund., Syn. Brit. Het. Foss. Hym. (Trans. Ent. Soc. Lond., p. IV), p. 250, ♂, ♀ 1880

Long. 4·5—8 mm. ♂, ♀. Niger, abdomen in parte anteriore rufum. Caput et thorax subaenea; alae subhyalinae, in apice obscuriores. Frons subplana microscopice rugulosa, confertim punctulata (L. *a*, *b*), *subopaca. Dorsulum et scutellum confertim punctata* (L. *a*), *mesopleurae densissime punctata, rugulis paucis punctaturae intermixtis. Area radialis quam areola cubitalis secunda petiolata multo major. Tibiae parce spinulosae. Pecten tarsale fere deest. Area dorsalis segmenti mediani reticulate rugosa, rugae longitudinales nonnunquam paulum praevalent; segmenti mediani pleurae longitrorsum striaterugosae. Cetera abdominis segmenta subtilissime punctulata* (L. *b*).

♂. Long. 4·5—6·5 mm. Clypei medius margo parvus, mutice subtriangularis. Abdominis segmentum secundum et tertium rufa.

♀. Long. 5—8 mm. Clypei medius margo subarcuate truncatus. Abdominis segmentum secundum, tertium et quartum rufa.

Variat ♀ abdominis segmento quarto ut in ♂ nigro.

Schwarz, mit leichtem Erzschimmer. Beim ♂ ist das zweite und dritte, beim ♀ das zweite, dritte und vierte Hinterleibssegment braunroth. Die Flügel sind schmutzig wasserhell, am Spitzenrande fast bis zur zweiten Cubital- und zweiten Discoidalzelle zurück bräunlich getrübt.

Die Mittelpartie des Kopfschildes erscheint leicht angeschwollen, hat einen schmalen, jedoch nicht undeutlichen Rand, welcher beim ♀ in einem Bogen von ziemlicher Ausdehnung verläuft, beim ♂ dagegen nur klein ist und stumpfdreieckig vortritt. Das zweite Fühlergeisselglied übertrifft beim ♀ das erste um das Doppelte an Länge. Die Nebenaugen bilden in ihrer Stellung zu einander ein gleichschenkeliges Dreieck, welches bei oberflächlicher Anschauung auch für ein gleichseitiges gehalten werden könnte; die beiden hinteren sind von einander

weniger weit entfernt als eines der hinteren vom vorderen. Die Stirne ist mikroskopisch feingerunzelt und gedrängt punktirt, ziemlich matt; diese Punktirung kann unter der Lupe *a* eben noch wahrgenommen werden. Aehnlich, nur etwas gröber, ist die Punktirung des Dorsulums und des Schildchens, besonders aber die der Mesopleuren. Stellenweise kann man an den Mesopleuren kleine, kurze Runzelstreifchen wahrnehmen (L. *b*). Die Radialzelle der Vorderflügel übertrifft die zweite Cubitalzelle erheblich an Grösse. Die Zahl der Frenalhäckchen finde ich schwankend, kleinere Stücke zeigen nur neun, zehn und eilf, grössere auch zwölf und dreizehn. Die Bewehrung der Beine ist schwach, die Schienendörnchen sind ganz unansehnlich, auch die Bedornung der Vordertarsen ist derart, dass man kaum von einem Tarsenkamm reden kann.

Die Rückenfläche des Mittelsegmentes ist netzartig, oft wie zerknittert gerunzelt; manchmal herrschen unregelmässige Längsrunzeln vor. Die Seiten sind längsrunzelig gestreift. Die Länge des Mittelsegmentes ist bei *M. bicolor* und bei den folgenden Arten sichtlich geringer als dessen Breite an der Basis.

Der zweite Hinterleibsring hat oben an der Basis einen linienartigen Längseindruck, der nicht bei allen Individuen die nämliche Länge zeigt. Unter der Lupe *b* erscheinen die Hinterleibsringe vom zweiten (incl.) an fein punktirt; diese Pünktchen sind blos die Ursprungsstellen ganz kurzer, niedergedrückter, höchst unscheinbarer Härchen.

Lebensweise. *M. bicolor* zeigt sich auf Sandhügeln und baut im Sande. Verwandte Bedürfnisse führen ihn dort mit *Tachysphex*-Arten zusammen; besonders leicht ist er beim Fang mit kleineren Stücken (♂) von *T. pectinipes* zu verwechseln. Auch an unübertünchten Mauern huscht das Wespchen herum und sucht in deren Löchern Spinnen, womit es die Brut versorgt. Nach Giraud („Note sur un Hymenoptère nouveau du genre Ampul. etc., Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, 1858, p. 446) trägt *M. bicolor* die Spinnen *Asagena serratipes* Schr., *Theridium signatum* Walken. und *Phalangium phaleratum* Panz. ein. Diese Angaben dürften richtig sein, wenigstens wurden mir mehrere von dieser Wespe abgejagte Spinnen von fachmännischer Seite als *Asagena serratipes* bestimmt.

Geographische Verbreitung. In der I. und II. Subregion der paläarktischen Region verbreitet. England, selten: Chobdam, Weybridge, Coombe Wood, Sandhurst (Shuck., Smith, Saunders). In Skandinavien scheint *M. bicolor* zu fehlen. Deutschland: Glogau in Schlesien (Zeller), Rixdorf bei Berlin ($^{20}/_{7}$, Dhlb.), Umgebung von Berlin (Ruthe und Stein), Halle ($^{27}/_{6}$—$^{20}/_{9}$, Taschenberg), Kelsterbach bei Frankfurt a/M., Hedemünde (Wissmann), Bamberg (Funk). Oesterreich: Wien (Giraud), Mödling (Scheffer). Tirol: Mühlau ($^{6}/_{10}$), Zirl ($^{7}/_{6}$), Mutters ($^{9}/_{6}$), Letz bei Zams im Ober-Innthale ($^{18}/_{7}$); Weissenstein bei Windisch-Matrei ($^{4}/_{8}$), Untertilliach bei 1300 Meter s. m. ($^{18}/_{8}$), Gries bei Bozen auf *Evonymus japonicus* ($^{10}/_{7}$), Riva ($^{6}/_{7}$), Mezzolago im Val di Ledro ($^{4}/_{7}$),

Klobenstein bei 1200 Meter (8). Schweiz: Bois des frères, Sierre ($^{26}/_7$, Frey-Gessner), Nyon (Chevrier), Peney ($^1/_7$, $^{28}/_7$, Tournier), Burgdorf (Meyer-Dür), Zürich (Dietr. Samml.). Belgien: bei Brüssel selten (Wesmaël). Frankreich: Paris (Lep.). Italien: in Toscana ziemlich häufig (Piccioli), Susa (Giraud).

2. *Miscophus niger* Dhlb.

Larra spuria Dhlb., Exerc. Hym. ad ill. faun. Suec., p. 56, Nr. 7 1833
Miscophus niger Dhlb., Hym. Eur., t. I, p. 236, Nr. 136, ♂, ♀, et p. 466, Nr. 2, ♂, ♀ 1845
Miscophus spurius Dhlb., Hym. Eur., t. I, p. 237, Nr. 138, ♂, ♀. Tab. exam. syn. spec. Larr., p. 466, Nr. 4, ♂, ♀ 1845
Miscophus niger Schenck, Beschr. d. in Nassau aufgef. Grabwesp. (Jahrb. d. Ver. f. Naturk. Herz. Nassau, 12. Heft, p. 196, Nr. 1) 1857
Miscophus spurius Schenck, Beschr. d. in Nassau aufgef. Grabwesp. (Jahrb. d. Ver. f. Naturk. Herz. Nassau, 12. Heft, p. 196, Nr. 2) 1857
Miscophus niger Taschenb., Schlüss. z. Bestimm. (Zeitschr. f. d. ges. Naturw. X), p. 97 . . 1857
Miscophus spurius Taschenb., Schlüss. z. Bestimm. (Zeitschr. f. d. ges. Naturw. X), p. 97 . 1857
Miscophus niger Taschenb., Hym. Deutschl., IX. Fam. Sphec., p. 202 und 203, Nr. 4 1866
Miscophus spurius Taschenb., Hym. Deutschl., IX. Fam. Sphec., p. 202 und 203, Nr. 2 . . . 1866
Miscophus niger Thoms., Opusc. Entom., Fsc. II, p. 242, Nr. 1, ♂, ♀ 1870
Miscophus niger Thoms., Hym. Scand., t. III, p. 222, Nr. 2, ♂, ♀ 1874
Miscophus niger Radoszk., Fedtsch. Reise in Turkest., p. 23, Nr. 1, ♂ 1877

Long. 4—6 mm. Niger; caput et thorax subaenea. Alae subhyalinae, in margine apicali obscuriores. Frons microscopice rugulosa et confertim punctulata (L. *b*), *subopaca. Dorsulum et scutellum dense — minime vero confertim punctata* (L. *b*); *mesopleurae dense punctatae, punctaturae rugulis intermixtis. Area radialis alarum anteriorum quam areola cubitalis secunda petiolata major. Pecten tarsale pedum anteriorum fere deest. Area dorsalis segmenti mediani rugis longitudinalibus, irregularibus, paulum obliquis strigosa; segmenti mediani pleurae longitrorsum striate rugosae.*

♂. *Long. 4—5 mm. Clypei margo medius parvus, mutice subtriangularis.*

♀. *Long. 4·5—6 mm. Clypei margo medius subarcuate truncatus.*

Miscophus niger ist eine kleine, schwarze Art, pechroth sind nur zum Theile die Oberkiefer und die Spitze des Fühlerschaftes. Von *M. bicolor* ist er ausser durch die geringere Grösse durch die etwas seichtere Punktirung des Schildchens (L. *b*), die der Länge nach zum Theile schräg nach aussen verlaufenden Runzelstreifen der horizontalen Mittelsegmentfläche und durch die ganz schwarze Hinterleibsfärbung verschieden.

Die abstürzende Mittelsegmentfläche ist wie bei *M. bicolor* mit queren Runzelstreifen besetzt und wird durch eine Längsrinne, die Fortsetzung einer geraden Runzel, welche die Horizontalfläche halbirt, getheilt. Dasselbe gilt wohl auch von *M. bicolor*.

Leichter als mit *M. bicolor* ist *M. niger* wegen seiner Kleinheit mit *M. concolor* Dhlb. zu verwechseln. *M. concolor* ist viel glätter, glänzender; die Sculptur auf der Stirne ist nicht wie bei *niger* gedrängt,

auch die des Dorsulums viel dünner. Besonders glänzend erscheinen bei *concolor* die Mesopleuren. In der Sculptur des Mittelsegmentes steht *niger* dieser näher als *bicolor*.

In der **Lebensweise** gleicht *M. niger* der vorigen Art. Ich fing ihn immer an Sandplätzen, in der Nähe von Mauern, wo er sich an windfreien heissen Sommertagen emsig herumtummelt. Zuerst tritt er im Mai, am häufigsten im Juni und Juli auf; einzelne Weibchen kann man noch Ende September und Anfangs October beobachten.

Geographische Verbreitung. Diese Art ist aus Central-Europa bekannt und geht bis zum Polarkreise. In der Mediterranregion wurde sie ausser im südlichen Tirol meines Wissens noch nicht beobachtet. In Folge ihrer geringen Grösse und ihrer ausserordentlichen Flüchtigkeit ist sie nur schwer bemerkbar und wird nicht sehr oft gesammelt. Daher glaube ich auch, dass sie im Mittelmeergebiet da und dort noch wird gefangen werden.

Von England kennt man *M. niger* nicht. Scandinavien: Ostro-Gothia in Wadstena Löt, Medbamraäng (Zetterst.), Bahusia bei Uddevalla (Gyllenhal, Marklin); Skanien nicht weit von Lund, ♂, ♀ (Dahlbom), beim Dorfe Glösbo in Gestricia (25/8, Dahlbom), in Sandgräben bei Stendjörke, Gothland (♂, ♀, 30/7, Dahlbom), Finland, bei Uleåberg (65° n. Br., Nylander). Deutschland: Hedemünde (♀, Wissmann), Wellingholthausen (14/8, Sickmann[1]), Jungfernheide und Rixdorf bei Berlin (17/7, 20/7, Dahlbom), Umgebung von Berlin (nach Ruthe und Stein häufig), Halle (7/5—30/9, Taschenb.). Oesterreich: Türkenschanze bei Wien (Rogenhofer), in Tirol bei Zams (25/7), bei Bozen (3/6—19/9), Klobenstein (1200 Meter, 8). Schweiz: St. Moriz im Oberengadin (Morawitz), Bois des frères (16/10, ♀).

3. *Miscophus concolor* Dhlb.

Miscophus concolor Dhlb., Hym. Eur., t. I, p. 236, Nr. 137, ♂, ♀, et Larr., p. 466, Nr. 3, ♂, ♀ 1845
Miscophus concolor Schenck, Beschr. d. in Nassau aufgef. Grabwesp. (Jahrb. d. Ver. f. Naturk. Herz. Nassau, 12. Heft, p. 196, Nr. 2, et p. 316, ♂) 1857
Miscophus concolor Taschenb., Schlüss. z. Bestimm. (Zeitschr. f. d. ges. Naturw. X), p. 97 . 1857
Miscophus concolor Taschenb., Hym. Deutschl., IX. Fam., p. 203, Nr. 3 1866
Miscophus concolor Costa, Ann. Mus. zool. Napoli (Ann. IV), p. 95 1867
Miscophus concolor Thoms., Opusc. entom., Fsc. II, p. 243, Nr. 2, ♂, ♀ 1870
Miscophus concolor Thoms., Hym. Scand., t. III, p. 221, Nr. 1, ♂, ♀ 1874

Long. 3—6 mm. ♂, ♀. *Niger, caput et thorax subaenea et subglabra, pedes et antennae nonnunquam rufo-picea; mandibulae et segmentum abdominis secundum rufa, aut rufo-picea. Alae subhyalinae. Frons subconvexa, dense non tamen confertim punctulata, subnitida. Dorsulum et scutellum punctulatum* (L. *b*). *Ocelli posteriores inter se paulo plus distant, quam quorum unus ab*

[1]) Verzeichniss der bei Wellingholthausen bisher aufgefundenen Raubwespen mit biologischen und literarischen Notizen (V. Jahresb. d. naturwiss. Vereines zu Osnabrück), Franz Sickmann, 1883.

ocello anteriore. Mesopleurae subpolitae. Area dorsalis segmenti mediani longitrorsum striate-rugosa. Tibiae parce spinulosae; tarsi antici brevissime aculeati ♀. *Area radialis alarum anter. quam areola cubitalis secunda multo major.*

♂. *Long.* 3—5·5 *mm.*

♀. *Long.* 4·5—6 *mm. Clypei margo medius recte truncatus.*

M. concolor ist die kleinste bekannte *Miscophus*-Art, überhaupt eine der kleinsten Grabwespen. Schwarz. Kopf und Thorax schwach erzfarben. Oberkiefer pechroth. Fühler schwarz oder dunkel pechroth bis pechgelb. Zweiter Hinterleibsring roth. Beine schwarz oder röthlich. Am nächsten verwandt ist *M. niger* Dhlb.; von ihm unterscheidet er sich durch die seichtere Punktirung der Stirne, den fast gerade abgestutzten Kopfschildrand beim ♀, welcher bei *niger* schwach bogenförmig verläuft, die glänzenden, fast glatten, weil nur sehr mangelhaft sculpturirten Mesopleuren und die Färbung des Hinterleibes. *M. bicolor* ist viel grösser, durchschnittlich fast doppelt so lang, seine Stirne gedrängt punktirt, daher von mattem Aussehen, auch die Punktirung des Mittelbruststückes ist viel dichter, ein Unterschied, welcher besonders an den Pleuren auffällt. In der Sculptur des Mittelsegmentes gleicht *M. concolor* dem *M. niger*; es ist oben nicht wie bei *M. bicolor* unregelmässig gerunzelt, sondern mit Längsrunzelstreifchen besetzt, die sich zum Theile gegen die Seiten hin biegen. In der Ausdehnung der rothen Farbe auf dem Hinterleibe soll *M. concolor* variiren.

Die **Lebensweise** ist von der des *M. bicolor* wohl nicht verschieden; Näheres weiss man nichts darüber.

Geographische Verbreitung. Skandinavien: Lackalänga bei Lund ($^{17}/_{6}$, 1836) ♀, Glösbo in Gestrizien, $^{25}/_{8}$, 1840 (Dahlbom), Wadstena Löt, Ostro-Gothia ♀ (Dahlbom). Deutschland: Rixdorf bei Berlin (♂, ♀, Dahlbom), Umgebung Berlins (Ruthe und Stein), Mombach (Schenck), Wellingholthausen ($^{14}/_{8}$, Sickmann), Bamberg (Funk). Belgien: bei Brüssel (Wesm.). Schweiz: Peney ($^{28}/_{6}$, $^{1}/_{7}$, $^{29}/_{7}$, Tournier). Italien: Ligurien, Umgebung von Neapel (Costa).

4. *Miscophus gallicus* Kohl.

? *Miscophus ater* Lep. (non v. d. Lind !), Hist. nat. Ins. Hym., t. III, p. 238. Nr. 2, ♀ . . . 1845
Miscophus gallicus Kohl, Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XXXIII. Bd., p. 347, Nr. 1, ♂, ♀ . . . 1883

Long. 6—7·5 *mm.* ♂, ♀. *Niger; mandibulae in medio et antennarum scapus antice flavescentia. Alae hyalinae, in margine apicali late infuscatae, venae nigro-fuscae. Areola cubitalis secunda magnitudine areae radiali circiter aequalis. Pedes spinulosi. Frons et thorax opaca, coriacea, subtilissime et confertim punctulata* (L. *b*) *pube cineria pruinosa. Segmentum medianum subelongatum — longitudo ejus latitudini basali aequalis — coriaceo-opacum*

et velut cetera abdominis segmenta cinereo-subpruinosum, area dorsalis linea tenui mediana divisa, truncatura rugis curvatis transversis et superne foveola instructa.

♂. *Long. 6—6·5 mm. Facies subplana, quam in ♀ paullulum convexior. Ocelli posteriores ab ocello anteriore quam inter se paullo minus distant. Flagelli articulus secundus quam primus tantummodo sesqui longior.*

♀. *Long. 6·5—7·5 mm. Facies fere plana, tantummodo paullulum convexa. Ocelli posteriores ab ocello anteriore quam inter se plus distant. Antennarum flagelli articulus secundus quam primus duplo longior. Pecten tarsale magnum.*

Massilia (Gallia); Peney (Helvetia).

Schwarz. Oberkiefer in der Mitte und Fühlerschaft an seiner Vorderseite gelblich. Flügel wasserhell mit schwarzbraunem Geäder, am Spitzenrande bis nahe an die Zellen heran stark schwärzlich getrübt. Kopf und Thorax, in geringerem Masse auch der Hinterleib, wird von einem graulichen Tomente zart reifartig überzogen.

♀. Die mittlere Kopfschildpartie ist mit einem breiten Rande versehen, welcher fast gerade, nur sehr schwach bogenförmig verläuft, und wird von den Seitenlappen des Clypeus beiderseits durch einen Einschnitt getrennt. Gesicht fast flach, nicht stärker gewölbt als bei folgender Art (*M. ctenopus* Kohl). Fühler mässig lang, ihr zweites Geisselglied kaum mehr als zweimal so lang als das erste. Die hinteren Nebenaugen sind unter einander weniger weit entfernt als vom vorderen, bilden also übereinstimmend mit *M. ctenopus* in ihrer Stellung ein spitzes, gleichschenkeliges Dreieck.

Gesicht und Bruststück matt lederartig, unter der Lupe *b* fein und gedrängt punktirt. Die Sculptur liegt wegen der erwähnten reifartigen Befilzung bei frischen Stücken nicht offen zu Tage. Die Radialzelle der Vorderflügel ist klein, hat ungefähr die Grösse der gestielten zweiten Cubitalzelle. Die Bewehrung der Beine viel stärker als bei *M. bicolor* Jur., der Tarsenkamm des ersten Paares gut entwickelt, lang, wenn auch nicht so lang und seine Dornen nicht so kräftig wie bei *M. ctenopus.* Das Mittelsegment ist graulich bereift, ähnlich wie bei *ctenopus* gebildet und sculpturirt, lang, seine Länge kommt etwa seiner grössten Breite an der Basis gleich; hinten fällt es steil ab. Die abfallende Fläche zeigt bogenförmig gekrümmte Querrunzeln und in der Mitte der oberen Hälfte eine Grube. Die Dorsalfläche wird durch eine Mittellinie halbirt und erscheint wie die Mittelsegmentseiten unter der Lupe *a* lederartig und matt, unter der Lupe *b* ganz fein körnig gerunzelt. Zum Unterschiede von *ctenopus* mag noch erwähnt werden, dass die Kantenrunzel zwischen der Dorsalfläche und dem abstürzenden Theile keine scharfen Seitenecken bildet. Die übrigen Hinterleibsringe zeigen nichts Erwähnenswerthes.

Das ♂ sieht dem ♀ sehr ähnlich, nur ist die Mittelpartie des Kopfschildes in stärkerem Masse bogenförmig, die Stirne convexer, die Fühlergeissel,

deren zweites Glied kaum mehr als 1·5mal so lang als das erste ist, dicker. Die hinteren Nebenaugen sind von einander gerade noch bemerkbar weiter entfernt als eines derselben vom vorderen.

Von *M. bicolor* unterscheidet sich *M. gallicus* durch die schwarze Färbung, den schlankeren Bau, den breiteren Kopfschildrand, die flachere Stirne, die Stellung der Nebenaugen ♀, die feinere Sculptur des Kopfes und Bruststückes und die stärkere Haarbereifung dieser Theile, die viel kleinere Radialzelle, die schärfer abgesetzte Flügelrandtrübung, die stärkere und längere Bedornung der Beine, das gestrecktere, lederartige Mittelsegment und endlich die schwarze Körperfärbung. In allen diesen Punkten, mit Ausnahme des letzterwähnten, unterscheidet er sich auch von *M. niger* Dhlb. (= *spurius* Dhlb.).

M. ctenopus steht dem *M. gallicus* entschieden am nächsten, ist aber nicht leicht zu verwechseln, da er eine andere Färbung, einen viel kräftigeren und noch längeren Tarsenkamm, schärfere Hinterecken des Mittelsegmentes besitzt; das zweite Fühlergeisselglied der ♀ ist bei *ctenopus* sichtlich länger und die Radialzelle um etwas, wenn auch nicht so viel grösser als bei *bicolor* und dessen nächsten Verwandten.

Geographische Verbreitung. Diese Art wurde mir von Herrn Camille Jullian aus Marseille mitgetheilt. Herr Tournier fing sie in der südwestlichen Schweiz bei Peney.

Es ist wohl möglich, dass *M. gallicus* mit *M. ater* Lep.[1]) identisch ist. Die Beschreibung Lepeletier's gibt aber über die eigentlich entscheidenden Merkmale: die Form der Stirne, die Stellung der Nebenaugen, die Grösse der Radialzelle, die Bedornung der Beine, keinen Aufschluss. Ob die Form Van der Linden's, welcher die Bezeichnung „*M. ater*" schuf, mit dem *M. ater* Lepeletier's identisch ist, kann nach dem Texte nicht eruirt werden.

5. *Miscophus ctenopus* n. sp.

Miscophus ctenopus Kohl, Verh. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XXXIII, p. 349, ♂, ♀ . 1883
Miscophus Manzonii Grib., Ann. Mus. civ. stor. nat. Genova, vol. XX, p. 386, Nr. 12, ♀ . . 1884

Long. 6—9 mm. ♂, ♀. *Niger; caput, thorax et segmentum medianum subaenea, pube albida pruinosa. Calla humeralia, alarum squamulae, mandibulae, antennarum scapus et subtus pedicellum flava. Abdominis segmenta pallide rufa, nonnunquam ex parte indeterminate nigricantia; pedes rufi, femora supra nonnunquam nigra. Alae fere hyalinae, anteriores in margine apicali late infuscatae; venae luteae. Areola cubitalis secunda quam area*

[1]) *M. ater* Lep., Hist. nat. Ins. Hym., t. III, p. 238, Nr. 2, ♀. — „*Caput nigrum, antice praesertim argenteo pubescens. Antennae nigrae. Thorax omnis niger, argenteo subpubescens. Metathorax supra subrugosus; sulco unico longitudinali dorsali impresso. Abdomen omnino nigrum. Pedes nigri, argenteo subvillosi. Alae hyalinae, apice fuscae, nervuris, puncto marginali squammaque nigris.* ♀. *Paris. — Synonymum Lindenii cum dubio affero. Mihi enim probabile videtur a Lindenio habitum pro distincta fore nostrum Miscophum atrum, ratione habita ex metathoracis sulco dorsali unico.*"

radialis minor. Pedes evidentissime spinulosae, spinulae nigrae. Frons confertim punctulata (L. b), coriacea, thorax coriaceo-rugulosa (L. b) velut frons fere opaca. Segmentum medianum elongatum, coriaceum, longitudine latitudini, basali aequalis; truncatura postica rugis transversis arcuatis instructa.

♂. *Long. 6—7 mm. Ocelli posteriores ab anteriore quam inter se plus distant. Flagelli articulus secundus quam primus sesqui longior. Frons subplana.*

♀. *Long. 7—9 mm. Ocelli posteriores ab ocello anteriore quam inter se evidenter plus distant. Antennae tenues; flagelli articulus secundus quam primus duplo et dimidio longior. Frons fere plana. Pecten tarsale validum et maximum.*

Tor; Arabia septentrionalis.

Kopf, Thorax und Mittelsegment nicht undeutlich erzfarben. Oberkiefer, Vorderrand des Kopfschildes, Fühlerschäfte, Unterseite des ersten Geisselgliedes, Schulterbeulen und Flügelschuppen gelb. Hinterleib, das Mittelsegment ausgenommen, lichtroth, an den hinteren Segmenten stellenweise schwärzlich angelaufen. Beine ebenfalls hellroth, mit schwarzer Bedornung, die Hüften, die Oberseite der Schenkelringe und manchmal in unbestimmter Ausdehnung auch die Oberseite der Schenkel schwarz. Nach allen Anzeichen dürfte die Färbung bei dieser Art abändern, wenn sich auch annehmen lässt, dass die rothe Färbung an den Beinen und auf dem Hinterleibe vorherrschend bleibt.

♀. Der Kopfschildrand ist breit, viel breiter als bei *M. bicolor;* die Mittelpartie des Kopfschildes hat ungefähr die nämliche Querausdehnung wie bei diesem und bildet einen flachen Bogen, welcher beiderseits durch einen Einschnitt von den Seitenlappen des Kopfschildes getrennt wird und in der Mitte nicht so weit wie bei *bicolor* vorspringt.

Die Fühler sind dünner als bei *bicolor;* das zweite Geisselglied ist etwa 2·5mal so lang als das erste, bei *M. bicolor* etwa zweimal. Die Stirne ist viel flacher, matt, unter der Lupe *b* sehr fein und gedrängt punktirt. Die Nebenaugen stehen in den Ecken eines spitzen, gleichschenkeligen Dreieckes; die Entfernung der hinteren unter sich ist grösser als die eines von ihnen vom benachbarten Netzauge, aber viel geringer als die Entfernung vom vorderen Nebenauge. Die lederartige, durch eine gedrängte Punktirung hervorgerufene Sculptur des Thorax und der Stirne wird von einem kurzen, ziemlich dichten weisslichen Toment bedeckt, ohne jedoch die mattgrüne Erzfarbe des Bruststückes vollkommen zu verhüllen. Den unteren Theil des Gesichtes überdeckt eine reichere weisse Befilzung. Die lehmgelb geäderten Vorderflügel sind fast wasserhell, am Spitzenrande sehr breit, bis zu den Zellen heran stark braun getrübt. Die Radialzelle ist zwar kleiner als bei *M. bicolor,* indessen bei den vorliegenden Stücken an Fläche doch noch grösser als die gestielte zweite Cubitalzelle. Die Beine sind schlank und durch ihre lange, reiche Bedornung vor den meisten anderen *Miscophus*-Arten ausgezeichnet. Der

Wimpernkamm der Vordertarsen wird von sehr langen, kräftigen und ein wenig gebogenen Wimpern gebildet; vier sitzen auf dem Metatarsus; die erste davon ist kurz und nicht auffallend, die drei folgenden aber sind lang, besonders die beiden letzten, welche fast die Länge des Gliedes haben, dem sie anhaften. Die beiden folgenden Tarsenglieder tragen je einen sehr langen, zur Kammreihe zählenden Wimperdorn. Auch die übrigen Tarsen und die Schienen weisen eine kräftige Bedornung auf, welche durch ihr Schwarz von der rothen Farbe der Glieder schroff absticht. Das Mittelsegment ist gestreckt, viel länger als bei *M. bicolor,* ungefähr in dem nämlichen Längenverhältnisse wie bei *M. gallicus;* es ist etwa so lang als an seiner Basis breit; hinten fällt es sehr steil, fast senkrecht ab. Die Sculptur des Mittelsegmentes ist eine lederartige, runzelig feinkörnige (L. *b*); nur die abstürzende Fläche hat einige derbe, gebogene Querrunzeln; die Kante, welche beim Uebergange der Horizontalfläche zur abstürzenden Fläche gebildet wird, ist sehr scharf und bewirkt an den Seiten die Bildung einer Ecke, welche wahrgenommen wird, wenn man das Mittelsegment von der Seite besieht.

Die übrigen Hinterleibsringe tragen eine kurze Haarbefilzung, welche häufig abgerieben ist. Das ♂ gleicht dem ♀ ausserordentlich; es hat die nämliche Farbe und Sculptur und Form des Mittelsegmentes; es ist aber kleiner, seine Stirne etwas gewölbter, wenn schon noch ziemlich flach, seine Fühler sind kürzer und dicker; das zweite Geisselglied ist etwa doppelt so lang als das erste. Die hinteren Nebenaugen stehen vom vorderen nicht ganz so weit ab wie beim ♀, obwohl sie von ihm deutlich weiter entfernt sind als von einander. Die Bedornung der Beine ist gleichfalls stark, stärker als beim ♀ von *M. bicolor,* nur fehlen die Wimperdornen auf dem Metatarsus des ersten Fusspaares.

Costa beschreibt einen *Miscophus italicus*[1]) aus der Umgebung von Neapel, Radoszkowsky einen *M. sericeus*[2]) von Egypten, welche vielleicht mit *M. ctenopus* nahe verwandt sind; leider sind die Beschreibungen für eine sichere Deutung ganz unzulänglich.

---

[1]) ***M. italicus*** Costa (Ann. Mus. zool. Napoli [Ann. IV], p. 94, Nr. 2, 1867). „*Niger, brevissime cano puberulus; abdominis segmentis primis tribus rufis, metanoto in dorso subtilissime punctulato-coriaceo, sulculo medio longitudinali, truncatura postica transverse striata; alis cinereo-hyalinis, apice late fumatis. ♀. Long. corp. 6 mm., expans al. 10 mm.* — Simile a primo aspetto al *M. bicolor,* dal quale differisce essenzialmente pel dorso del metatorace non affato rugoso, nè reticolato; bensì finamente coriaceo, con un distinto solco longitudinale nel mezzo. Trovato nelle adjacenze di Napoli etc."

[2]) ***M. sericeus*** Radoszk. (Comptes rend. d. Hym. rec. en Egypte et Abyss. [Hor. soc. ent. ross., t. XII, p. 134, Nr. 51, 1876]). „*Niger, capite thoraceque albido-tectis; antennis articulo primo, pedibus abdominisque segmentis tribus primis ferrugineis. Alis hyalinis, in medio apicis fumatis, nervis luteis. Long. 6 mm.* — La tête et le corselet couverts d'un duvet très-court, comme de la poussière, d'une couleur blanchâtre. La base des antennes et les pieds ferrugineux. Les trois premiers segments abdominaux ferrugineux, avec un duvet soyeux argenté. La moitié basale des ailes transparentes, la moitié apicale fortement enfumée; nervures ferrugineuses. Var. ♀. Troisième segment, hanches, cuisses et nervures des ailes noirs."

6. *Miscophus pretiosus* Kohl.

Miscophus pretiosus Kohl, Verh. d. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XXXIII. Bd., p. 351, Nr. 3, ♀ 1883

Long. 7 mm. ♀. Caput, thorax et segmentum medianum aenea, nitida, pro parte polita. Mandibulae et antennarum scapi flava. Abdomen, segm. medianum exceptum, et pedes luteo-picea, ex parte nigricantia. Alae omnino hyalinae, venae pallidae. Frons convexiuscula, polita, linea frontali profunda impressa. Antennarum flagelli articulus secundus quam primus duplo et dimidio longior. Ocelli in trigonum aequilaterale dispositi, posteriores ab oculis quam inter se non plus distant. Dorsulum et mesopleurae nitida in locis detritis polita. Area radialis alarum anteriorum areolam cubitalem magnitudine superat. Pedes evidenter spinulosi; pecten tarsale pedum anteriorum magnum. Segmentum medianum subelongatum, longitudo ejus latitudini basali aequalis; area dorsalis coriaceo rugulosa (L. *b*), *pleurae oblique rugulosae* (L. *b*), *truncatura transverse striata. Cetera abdominis segmenta tomento brevi flavo-albido obtecta. — ♂ ignotus.*

Corfu (Mus. caes. Vindob.).

Lebhaft erzfarben. Oberkiefer und Fühlerschäfte gelb, Taster und Kopfschildrand braun, Schulterbeulen braungelb. Hinterleib — das Mittelsegment abgerechnet — und Beine gelblich pechfarben; sowohl Hinterleib als die Schenkel zum Theile angedunkelt. Die Färbung der Beine und des Hinterleibes ist sicher sehr veränderlich. Bedornung schwarz. Flügel vollständig wasserhell, ohne Randtrübung, ihr Geäder blass lehmgelb. Kopfschild silberglänzend, gegen die Stirne hin gelblich behaart.

M. maritimus Smith (Cat. Brit. Foss. Hym. 1858, p. 91): „*M. niger, capite thoraceque nigro-aeneis, alis apicis fuscis.* — ♀. $2^1/_2$—$2^3/_4$''', schwarz; Kopf und Thorax glänzend und mit schwachem Kupferschimmer, dicht und fein punktirt; Stirne mit linearem Eindrucke zwischen dem vorderen Nebenauge und der Fühlerinsertion. Thorax mit einem auf dem Mesothorax schwach bis zur Mitte des Dorsulums fortgesetzten Linieneindrucke in der Mitte des Collare. Metathorax schwarz, mit centraler Längslinie, welche zur Grube am Rande der abstürzenden, dicht quergestreiften Fläche läuft. Basis des Metathorax mit einigen unregelmässigen, schrägen Streifen. Flügel bräunlich, glashell, mit rauchigem Apicalrande. Hinterleib glänzend, sehr fein punktirt, Hinterrand des ersten und zweiten Segmentes schwach zusammengedrückt. ♂ 2—$2^1/_4$''', vom ♀ durch die schwächere Silberbehaarung des Gesichtes verschieden. Thorax oft mehr kupfern." (Deal, 1856.)

Zu den in dieser Arbeit behandelten paläarktischen Arten ist nur noch eine einzige amerikanische Art hinzuzufügen: ***M. exoticus*** Taschenb. (Larr. u. Bemb. Mus. Halle [Zeitschr. f. d. ges. Naturw. XXXVI, p. 317, Nr. 3, 1870]). „*Aeneo-niger, pro partibus argenteo-sericeus; mandibulis testaceis; alis hyalinis postice fumatis. Long. 6·5 mm.* ♀. *Rio de Janeiro.* — Schwarz, besonders auf dem sehr fein punktirten Mittelrücken mit Erzschimmer, Gesicht, Hinterkopf, Prothorax und besonders die Seiten des übrigen Thorax, mehr oder weniger auch die Beine, mit kurzen, anliegenden Silberhaaren, aber nicht dicht bedeckt. Der Metathorax ist durchaus sehr fein quergerunzelt, auf dem Rückentheile so fein, dass man ihn auch nadelrissig nennen könnte; durch diesen und den abschüssigen Theil geht eine tiefe Längsfurche, und zwar ohne Unterbrechung in der Grenze beider Theile. Der an der Spitze ziemlich kolbige Hinterleib ist ausserordentlich fein punktirt; die Hinterhälfte der Vorderflügel merklich getrübt. Die Kinnbacken sind in ihrer grössten Ausdehnung gelbroth."

Rand der mittleren Kopfschildpartie sehr schwach gebogen, fast gerade abgestutzt, an den Seiten abgerundet; beiderseits wird die Mittelpartie des Kopfschildrandes von den Seitentheilen durch einen Einschnitt abgesondert. Die Stirne wird von einem tiefen Längseindrucke durchzogen; zu beiden Seiten von ihm erhebt sie sich in polsterartiger, polirt glänzender Wölbung. Die Nebenaugen stehen in einem fast gleichseitigen Dreiecke; die Entfernung der hinteren unter einander ist so gross als die Entfernung eines derselben vom benachbarten Netzauge und kaum grösser als die vom vorderen. Der Scheitel, vorzüglich aber der Raum zwischen den Nebenaugen, ist mit fuchsbraunem Tomente bedeckt. Die Wangen sind dicker als bei *M. ctenopus* und äusserst schwach gerunzelt, der Grund, warum sie nicht polirt aussehen.

Das Dorsulum und die Mesopleuren glänzend, sehr fein und spärlich gerunzelt, stellenweise polirt. Radialzelle grösser als die zweite Cubitalzelle. Beine deutlich bedornt, wie bei *M. gallicus,* Dornen schwarz. Tarsenkamm der Vordertarsen lang; Metatarsus mit vier Kammwimpern, davon die beiden ersten kurz; Kammwimpern des zweiten und dritten Tarsengliedes sehr lang, viel länger als das Glied selbst, dem sie anhaften.

Das Mittelsegment hat das nämliche Längenverhältniss wie bei *M. gallicus*, ist oben sehr fein gerunzelt, lederartig, die Runzelchen der Quere nach gestellt (L. *b*), seine Seiten sind fein, schräg aufwärts undeutlich nadelrissig gerunzelt (L. *b*); die abstürzende Fläche hat grössere Querrunzeln. Die übrigen Hinterleibsringe sind mit einem weisslichgelben Haarfilze reifartig bedeckt, die Hinterränder der Ventralplatten mit einzelnen starren Börstchen besetzt.

Diese Art ist besonders durch die Stirnbildung, die Sculptur, den Erzglanz und die ganz wasserhellen Flügeln ausgezeichnet. Corfu.

Verzeichniss der bisher beschriebenen *Miscophus*-Arten.

M. ater Pel. ♀. Reg. I, Subreg. 2. Gallia.
Miscophus ater Pel.: Hist. Nat. Ins. Hym. III, 1845, p. 238, Nr. 2, ♀ (non *M. ater* v. d. L.!).

M. bicolor Jur. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 1 und 2. Europa.
Miscophus bicolor Jur.: Nouv. méth. Hym. 1870, Taf. XI, Fig. 25, ♂.

M. concolor Dhlb. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 1 und 2. Europa.
Larra spuria Dhlb.: Exerc. Hym. 1833, p. 56, Nr. 7.

M. ctenopus Kohl. ♂, ♀. Reg. I, Subreg. 2. Tór.
Miscophus ctenopus Kohl: Verhandl. d. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XXXIII, 1883, p. 349.

M. exoticus Taschenb. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Rio Janeiro.
Miscophus exoticus Taschenb.: Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. XXXVI, 1870, p. 317 (17), Nr. 3, ♀.

M. gallicus Kohl. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 1 und 2. Gallia, Helvetia.
Miscophus gallicus Kohl: Verhandl d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XXXIII, 1883, p. 348.

M. italicus Costa. ♂. Reg. I, Subreg. 2. Napoli.
Miscophus italicus Costa: Ann. Mus. Zool. Napoli IV, 1867, p. 94, Nr. 2, ♂.

M. maritimus Smith. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 1. Anglia.
Miscophus maritimus Smith: Catal. Brit. Foss. Hym. 1858, p. 91, ♀, ♂.
Miscophus maritimus E. Saund.: Trans. Ent. Soc. Lond., 1880, p. 251, Nr. 2.

M. niger Dhlb. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 1 und 2. Europa.
Miscophus niger Dhlb.: Hym. Eur. I, 1845, p. 236, Nr. 136, p. 466, Nr. 2, ♀, ♂.

M. pretiosus Kohl. ♀. Reg. I, Subreg. 2. Corfu.
Miscophus pretiosus Kohl: Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XXXIII, 1883, p. 351, ♀.

M. sericeus Radoszk. Reg. II, Subreg. 2. Aegyptia.
Miscophus sericeus Radoszk.: Hor. Soc. Ent. Ross. XII, 1876, p. 134, Nr. 54.

Gen. **Larra** Fabr.

< *Sphex* Rossi, Faun. Etrusc., t. II 1790

< *Larra* Fabricius, Ent. Syst., t. II, p. 220 1793

Larra Latr., Préc. caract. gén. ins., p. 116, 17. Gen. 1796

< *Larra* Fabricius, Syst. Piez., p. 219 1804

< *Pompilus* Fabr., Syst. Piez., p. 219 1804

Larra Latr., Hist. nat. gen. et part. des Crust. et Ins., t. III, p. 335 1802

< *Larra* Latr., Hist. nat. gen. et part. des Crust. et Ins., t. XIII, p. 295, 393. Gen 1805

Larra Panzer, Krit. Revis., II. Bd., p. 127 1806

Liris Illig., Edit. Faun. Etrusc. II, p. 101 1807

Larra Latr., Gen. Crust. Ins., t. IV, p. 70, 491. Gen. 1808

Larra Lamark, Hist. nat. d'anim. s. vert. IV, p. 116 1817

Larra Samouelle, Entom. Comp. introd. Knowl. Brit. Ins., p. 276 1819

Larra Dufour., Rech. anat. phys. s. l. Orth. Hym. et Neur., p. II 1834

Larra Shuck., Ess. indig. foss. Hym., p. 87 1837

Larra Blanchard, Hist. nat. des Ins., t. III, p. 356 1840

Larra Herr. Schäff., Nomencl. entom., p. 54 1840

Larra Westwood, Introd. mod. Classif. Ins., vol. II, Syn. Gen. Brit. Ins., p. 81 1840

Larra Dhlb., Disp. meth., p. I, 3. Fam. Larr., p. 3, 13. Gen. 1842

< *Larra* Dhlb., Hym. Eur., t. 1, Tab. exam. syn. spec. Larr., p. 471, et Tab. exam. syn. gen. Larr. 1845

< *Tachytes* Lep., Hist. nat. Ins. Hym., t. III, p. 239 1845

Larra Eversm., Faun. Hym. Volg. Ural., Bull. Nat. Soc. Mosc., t III, p. 386 1849

Larra Spin., Hist. fis. y pol. Chile, Gay. Zool., t. VI, p. 322 1851

< *Larrada* Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., p. 274 1856

Larra Taschenb., Schlüss. z. Bestimm. (Zeitschr. f. d. ges. Naturw. X), p. 85, 8. Gen. . 1857

Larra Schenck, Beschr. d. i. Nassau aufgef. Grabwesp., p. 198 1857

Larra Taschenb., Hym. Deutschl., 9. Fam. Sphec., p. 158 et 199, 26. Gen. 1866

< *Larrada* Saussure, Reise d. Freg. Nov., Bd. II, p. 73 1867

Larra Costa, Ann. Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. IV), p. 80 et 81 1867

< *Larrada* Taschenb., Larr. u. Bemb. d. zool. Mus. Halle, p. 1 d. Sep. 1870

Larra Radoszk., Fedtsch. Reise in Turkest., p. 23 1877

< *Larra* Patton, Proc. Bost. Soc. Nat. Hist., vol. XX, p. 385 1880

Zur Gattung *Larra* gehören Thiere von 10—24 mm. Länge und ziemlich kräftiger Gestalt. Kopf ein wenig breiter als der Thorax; Oberkiefer mit einem Ausschnitte unweit der Mitte ihrer Unterseite; Spitze der Kiefer einfach, deren Innenrand ungezähnt. Gesichtsfilz ärmlich, nie besonders auffallend. Fühler ziemlich kräftig. Das zweite Geisselglied übertrifft die übrigen an Länge. Augen gegen den Scheitel zu convergent, ihre Convergenz aber nie sehr bedeutend; Zwischenraum zwischen den Augen auf dem Scheitel daher immer ziemlich gross. Längs der inneren Augenränder dehnen sich auf dem Gesichte leistenartige Wülste aus, die sich ungefähr in ihrer Mitte am stärksten erheben und daselbst durch einen über der Mitte der Stirne aufgetriebenen Querwulst verbunden werden. Dieser Querwulst theilt das Gesicht in zwei vertiefte Felder; in dem unteren bemerkt man flache Eindrücke, denen sich die Fühlerschäfte anschmiegen können, im oberen liegen die Nebenaugen. Das vordere Nebenauge ist normal rund, gewölbt und liegt weit vor den beiden hinteren, welche ganz flach, länglich, einander genähert und höchst undeutlich sind. Der Hinterwulst des Pronotums verläuft quer, gerade und ist nicht oder nur in sehr geringem Masse unter das Niveau des Dorsulums herabgedrückt. Die Randzelle der Vorderflügel ist breit abgestutzt und mit einer Anhangszelle ausgestattet. Cubitalzellen sind drei entwickelt; die erste ist so gross oder noch grösser als die beiden folgenden zusammengenommen, die zweite trapezisch oder, wenn die erste und zweite Cubitalquerader an der Radialader einander sehr genähert sind, subtriangulär und nimmt beide rücklaufende Nerven auf, die dritte schief gestellt, hinten ein wenig gegen den Flügelrand hin ausgezogen. Das Retinaculum beginnt wie bei den drei folgenden Gattungen vor dem Ursprunge der Radialader, näher der Flügelbasis; die Anzahl der Häkchen ist in der Regel sehr gross, bei grossen Arten reicht sie bis zu 45. In den Hinterflügeln entspringt die Cubitalader nach dem Abschlusse der Submedialzelle an der Medialader. Die Beine sind von mässiger Länge, kräftig, die Schenkel dick; die Bedornung ist kräftig. Mittelhüften weit von einander abstehend. Mittelschienen einspornig. Vorderschienen, abgesehen von dem Endsporne und einigen Enddornen, an der Aussenseite ziemlich reichlich bedornt und an der Mitte ihrer Innenseite mit einem einzelnstehenden Dorne bewehrt.

Der Wimpernkamm wird von einer bescheidenen Anzahl nicht sehr langer, aber starker Dornen gebildet. Hinterschienen ohne förmliche Längskanten, wie sie bei den beiden folgenden nächstverwandten Gattungen auftreten. Klauen und ihre Ballen von mässiger Entwicklung. Das Mittelsegment ist so lang oder länger als das Dorsulum, gestreckt, oben flach, fällt hinten sehr steil, an den Seiten, welche in der Längenrichtung parallel verlaufen, senkrecht oder nach unten sogar ein wenig sich nähernd, ab, hat daher im Allgemeinen eine parallelopipedische Gestalt. Felder sind auf dem Mediärsegmente nicht abgegrenzt. Die übrigen Hinterleibsringe sind in ihrer Gesammtlänge bei den ♀ meistens länger als der Kopf, der Thorax

und das Mittelsegment zusammengenommen, abgesehen von den schwachen und unterbrochenen Filzbinden an den Hinterrändern, glatt, wie polirt glänzend, nicht wie bei den ♀ von *Notogonia* und *Liris* fein und dicht bereift oder gar feinfilzig. Bauchring des dritten Segmentes von regelmässigem Bau ohne basale Erhebung. Auf der oberen Afterklappe ist ein Pygidialfeld entwickelt; es hat beim ♀ die Form eines Dreieckes, dessen Seiten sanft nach aussen gebogene Kanten sind, trägt keine Filzbekleidung und am Ende keine Borstenstäbchen. Beim ♂ ist der Hinterleib schwach filzig bereift; das Aftersegment ist trapezisch und erscheint wie bei *Tachysphex*- und *Tachytes*-Arten am Ende ausgerandet. In Betreff der Sculptur und Punktirung mag erwähnt werden, dass sie bei *Larra* derber ist als bei den Arten von *Notogonia* und *Liris*.

Die Gattung *Larra* — *Larrada* Smith [1]) — wurde meistens, selbst von jüngeren Autoren, im weiteren Sinne genommen und umfasste in der Regel auch die beiden nächstfolgenden Gattungen *(Notogonia, Liris)*. Während sie Lepeletier (Hist. nat. Ins. Hym., t. III, p. 239, 1845), wahrscheinlich durch die grosse Aehnlichkeit des Flügelgeäders verleitet, zudem noch mit der Gattung *Tachytes* Panz. und *Tachysphex* Kohl zu seiner Sammelgattung *Tachytes* vereinigt, hält Dahlbom (Hym. Eur., t. I, 1845) und später Patton (List of North Amer. Larr. 1880) wenigstens die Gattung *Liris* davon getrennt. Die durch *Larra nigra* v. d. L. repräsentirte Gattung trennte erst Costa im Jahre 1867 (Prosp. sist. Imen. ital.) unter der Bezeichnung *Notogonia* ab. Ich halte sowohl *Notogonia* als auch *Liris* und die ebenfalls verwandte und neu aufgestellte Gattung *Paraliris* für recht brauchbare, wenn auch der *Larra* und einander sehr nahe verwandte Genera, was eine Zusammenstellung der unterscheidenden Merkmale darthun dürfte.

Von *Notogonia* unterscheidet sich die *Larra* dieser Abhandlung: 1. durch die plumpere Gestalt und die dickeren Beine; 2. den kürzeren Kopfschild; 3. die an ihrer Innenkante nicht bezahnten Oberkiefer; 4. die im Allgemeinen viel geringere Augenconvergenz und die dadurch bedingte grössere Ausdehnung des

[1]) Die Gattung *Larra* wurde im Jahre 1793 (Ent. Syst., t. II, p. 220, Nr. 44) von Fabricius errichtet. Da ein Theil *Larra*-Arten des Fabricius nicht gedeutet werden konnte, der übrige Theil, *Larra ichneumoniformis* ausgenommen, von Latreille im Jahre 1804 (Genera Crust. et Ins. IV, p. 100) als eigene Gattung *(Stizus)* abgetrennt wurde, so muss die Bezeichnung *Larra* für die durch die noch übrig gebliebene *L. ichneumoniformis* repräsentirte Gattung erhalten werden. Die Mehrzahl der Autoren sind in diesem Sinne vorgegangen, nicht so aber Klug (Symb. phys.) und Smith (Cat. Hym., p. IV, 1856, p. 274), welche von der Ansicht auszugehen scheinen, dass die Bezeichnung *Larra* der durch die *Larra vespiformis* repräsentirten Gattung gebühre, weil Fabricius mit dieser die Reihe der *Larra*-Arten eröffnet hatte. Dieser Umstand ist zwar nicht zu läugnen, aber es liegt in ihm nicht zugleich die Erklärung, dass durch *L. vespiformis* der Typus von *Larra* vorgezeichnet sei; dies kann auch kaum bewiesen werden, da sich Fabricius hierüber nirgends ausspricht, die Gattungsbeschreibung von *Larra* nicht auf *Stizus* allein passt und es gewiss absurd wäre, davon für eine Art eine Prioritätsberechtigung ableiten zu wollen, dass sie im Texte einige Zeilen weiter voran steht als eine andere. Zudem wäre es auch ganz gegen das übliche Vorgehen in den Fällen, wo die Sammelgattung eines älteren Forschers in mehrere Gattungen aufgelöst werden muss.

Scheitels; 5. besonders die Form des Vorderbruststückes; 6. die kleineren Klauen und die Bedornung der Vorderschienen; 7. den verhältnissmässig längeren Hinterleib; 8. die Glätte und den Glanz des Hinterleibes beim ♀; 9. die normale Bildung des dritten Ventralringes; 10. die Beschaffenheit des Pygidialfeldes (♀), welches unbefilzt ist und an seiner Spitze keine Borstendörnchen trägt.

Die Artunterschiede liegen hauptsächlich in dem Grade der Fühlerdicke, der Form des Pronotumwulstes, der Punktirung oder Runzelung des Mesothorax, in der Form und Sculptur des Mittelsegmentes, der Beschaffenheit der oberen Afterklappe, in dem Grade der Flügeltrübung und in der Färbung des Hinterleibes. Die Unterscheidung der Species ist wie bei *Notogonia* mit Schwierigkeiten verbunden.

Geographische Verbreitung. Wie viele Arten von *Larra* im engeren Sinne auf die einzelnen Regionen entfallen, kann so lange nicht bestimmt werden, so lange nicht die Arten der Gattung *Larrada* (im Smith'schen Sinne) gedeutet sind. Von diesen trifft es 15 Arten auf die paläarktische Region, 22 auf die äthiopische, 22 auf die orientalische, 34 auf die neotropische, 17 auf die nearktische und 25 auf die australische.

Was über die **Lebensweise** von *Larra* bekannt geworden ist, beschränkt sich auf eine kurze Notiz von Radoszkowsky und Sichel („Ess. d'une monogr. des Mutill. de l'anc. Contin.“ 1870, p. 12 et p. 73) und vielleicht auch auf das, was M. Maindron über *Larra modesta* Smith („Notes p. serv. à l'Histoire des Hym. de l'Archip. Ind. et de la Nouv.-Guin.“, Ann. Soc. Ent. de France, 5. sér., t. IX, 1879) berichtet. „Vielleicht“ sage ich deswegen, weil *Larrada modesta* von Smith nicht derart beschrieben worden ist, dass man entscheiden könnte, ob diese Grabwespe wirklich zur Gattung *Larra* dieser Abhandlung, oder zu *Notogonia* oder zu *Liris* gehört. Sollte sie auch zu einer der letzteren Gattungen gehören, so ist die Wiedergabe der Beobachtungen über ihre Lebensweise doch wohl auch hier am Platze, weil sich *Notogonia* und *Liris* in ihrem Nestbau und ihren Lebensgewohnheiten von *Larra* nicht wesentlich unterscheiden dürften.

Maindron berichtet p. 76: „Die Lebensweise von *Larrada modesta* Smith ist jener der Gattung *Pelopoeus* sehr ähnlich. Das Nest, welches ich in einem Hause der Stadt Ternate zwischen den Brettern einer Jalousie angebracht sah, hatte 50 mm. Länge bei einer mittleren Breite von 20 mm. Dieser kleine Bau war aus schwarzer Erde fein zusammengeklebt; seine Form war länglich und unregelmässig; er enthielt vier Zellen, deren Anwesenheit sich auch aussen an der vorderen Nestfläche durch ebensoviele Erhabenheiten kundgab. Diese Zellen waren sehr unregelmässig und durch sehr dicke Scheidewände von einander getrennt; ihre Innenwandungen waren geglättet und von jener Art Klebestoff ausgefüttert, mit dem die Sphegiden ihre Bauten zusammenkitten, um sie gegen Feuchtigkeit und vor Zerbröckelung zu schützen. Eine von den Zellen war an der Seite mit einer Oeffnung versehen, welche dem entwickelten Thiere als Ausgang dienen mochte. Seit einiger Zeit hatte ich eine *Larrada* um das Nest hin und herfliegen sehen; sie flog hinein und schnell

wieder heraus, endlich fing ich sie. Anfangs glaubte ich, dass das Insect noch an dem Neste arbeite, wurde aber dann von dieser Annahme abgebracht, nachdem ich den Bau bei genauer Prüfung ganz vollendet und mehrere Zellen reichlich mit Spinnen versorgt fand. Es ist klar, dass dieses Insect wie viele Hymenopteren, und wie ich es bei *Pelopoeus* beobachtet habe, nur darauf bedacht war, die von einem Thiere derselben Art angehäuften Stoffe zu einem neuen Baue zu benützen. Jede Zelle enthielt sieben bis acht kleine, gelähmte Spinnen, welche sich in durchaus wohlbehaltenem Zustande befanden und meistens ein Lebenszeichen gaben, indem sie ihre Beine schwach bewegten, wenn man sie stach. Zwei von diesen Zellen waren von Puppen besetzt, eine enthielt eine todte Larve und die andere Reste des Insectes, das vor der Reife zu Grunde gegangen war. Die Puppen sind länglich, regelmässig, unterscheiden sich nur durch ihre Körperform von jenen eines *Pelopoeus,* mit dem sie die Farbe und das Gewebe gemein haben. Diese Cocons sind 12 mm. lang und 3—4 mm. breit. In einer Zelle dieses Nestes waren also die Reste des vollkommenen Insectes, das vor dem Ausschlüpfen gestorben war, und welches ich für identisch halte mit dem Imago, das ich beim Hin- und Herfliegen im Neste gefangen hatte; endlich entdeckte ich an dem Hinterleibe einer Spinne eine sehr junge, kaum 1 mm. lange Larve, die sie eben zu verzehren anfing. Die erwachsene Larve ist 4 mm. lang und $1^1/_2$ mm. breit, ihre Farbe blassgelb, ins Röthliche, mit feinen weissen Tupfen. Der Körper ist in dreizehn geränderte, an den Seiten ausgerandete Ringe gegliedert. Die zehn mittleren haben Stigmen. Der After ist zweilappig, der Kopf ein wenig durchscheinend, weiss, die Mundwerkzeuge dunkler, in die Länge gezogen; Kopfschild stark ausgehöhlt. Die Stelle, welche die Netzaugen einnehmen werden, ist angedeutet, und auf der Stirne sieht man zwei Nebenaugenrudimente. Der Kopfschild stellt eine halbkreisförmige Ausrandung dar, deren Krümmung nach aufwärts gerichtet ist. Die Lippe ist quer, die Oberkiefer sind bogenförmig und zweizähnig, die Unterkiefer abgerundet und unbewaffnet. Die Unterlippe ist klein und abgerundet. Die allgemeine Gestalt des Kopfes ist von der der *Pelopoeus*-Larve verschieden; denn bei *Larrada* ist er verlängert und die zusammengesetzten Augen lassen sich durch zwei Erhöhungen errathen, bei *Pelopoeus* hingegen ist der Kopf breiter als lang und gleichmässig abgerundet, da der Scheitel keine Erhebung zeigt. Wie alle Sphegiden-Larven ist auch diese an der Vorderseite eingekrümmt, und die Brustringe sind leicht gegen die merklich breiteren Abdominalringe gebeugt. Indessen zeigt sich keine so entschiedene Verschmälerung der Thoraxringe gegen den Kopf hin als bei den Larven von *Sphex;* sie ist massiger, und die Segmente sind mehr ausgerandet als bei den meisten Insecten derselben Familie. Eine amerikanische derselben Gattung hat nach Smith (Trans. ent. 1852, 2. ser., t. III) verschiedene Gewohnheiten, soll aber mit unserem Insect die Gewohnheit, äussere Nester zu bauen, theilen, was bei den Sphegiden eine seltene Thatsache ist. Dieses Hymenopteron, welches Bates in Süd-Amerika beobachtet hat, baut ein aus Pflanzenresten zusammengeklebtes Nest. Das Nest wird an ein Blatt befestigt und soll nach Angabe des Autors einem Schwammstücke gleichen."

Larra anathema Rossi.

Sphex anathema Rossi, Faun. Etrusc., t. II, p. 65, Nr. 822, ♀ 1790
Larra ichneumoniformis Fabr., Ent. Syst., t. II, p. 221, Nr. 4, ♂ 1798
Larra ichneumoniformis Coqueb., Illustr. Icon. Ins., p. 53, tab. XII, fig. 10, ♀ 1801
Larra anathema Coqueb., Illustr. Icon. Ins., p. 53, tab. XII, fig. 11, ♂ 1801
Larra ichneumoniformis Panz., Faun. Ins. Germ., 76. Heft, fol. 18, ♀ 1801
Larra ichneumoniformis Fabr., Syst. Piez., p. 220, Nr. 4, ♂ 1804
Pompilus teutonus Fabr., Syst. Piez., p. 194, Nr. 34, ♀ 1804
Larra ichneumoniformis Latr., Hist. nat. gen. et part. des Crust. et Ins., t. XIII, p. 296 . 1805
Liris anathema Illig., Edit. Faun. Etrusc. II, p. 101, Nr. 822, ♀ 1807
Larra anathema Latr., Gen. Crust. et Ins., t. IV, p. 70 1809
Larra anathema Shuck., Ess. indig. foss. Hym., p. 87, Nr. 1 1837
Larra anathema Blanchard, Hist. nat. des Ins., t. III, p. 357 1840
Larra ichneumoniformis Westwood, Introd. mod. Classif. Ins., vol. II, p. 197, fig. 82, 14 . 1840
! *Larra anathema* Dhlb., Hym. Eur., t. I, p. 136, Nr. 68, ♂, ♀, et p. 472, Nr. 1, ♂, ♀ . 1845
Tachytes anathema Lep., Hist. nat. Ins. Hym., t. III, p. 254, Nr. 17, ♂, ♀ 1845
Larra anathema Eversm., Faun. hym. Volg. Ural (Bull. Mosc.), t. III, p. 386 1849
Larra anathema Taschenb., Schlüss. z. Bestimm. (Zeitschr. f. d. ges. Naturw. X), p. 85, ♂, ♀ 1857
Larra anathema Schenck, Beschr. d. i. Nassau aufgef. Grabwesp., p. 198, ♂, ♀ 1857
Larra anathema Taschenb., Hym. Deutschl., p. 199, ♂, ♀ 1866
Larra anathema Costa, Ann. Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. IV), p. 81, ♂, ♀ 1867
! *Tachytes grandis* Chevrier. Hym. div. du Bass. du Lém. (Schweiz. enth. Mitth.), Nr. 12, p. 508, ♂ 1872
Larra anathema Radoszk., Fedtsch. Reise in Turk., p. 30, Nr. 1 1877

Long. 10—24 mm. ♂, ♀. *Nigra; scapus antice, plerumque etiam tarsi obscure rufo-picea. Alarum fuscarum squamulae piceae. Segmentum secundum tertium et nonnunquam quartum rufa. Clypeus latus, antice subarcuatim, fere recte truncatus. Antennae crassiusculae. Spatium suprafrontale dense punctatum* (L. *a*), *spatium infrafrontale politum nitidissimus. Collare antice praerupte, non tamen directe ad perpendiculum abscissum. Thorax dense, in pleuris paulo sparsius punctatus. Segmentum medianum in area dorsali linea mediana instructum, dense punctulatum, puncta rugulis intermixtis; latera subnitida minus dense punctata; truncatura transverse irregulariter rugosa* (L. *a*)

♂. *Long. 10—18 mm. Area pygidialis trapeziformis punctata. Abdominis segmenta non polita, pubescentia brevi pruinosa ad margines posticos cinereo-pubescentia. Oculi in vertice longitudine antennarum flagelli articuli primi, secundi et tertii inter se distant.*

♀. *Long. 16—24 mm. Area pygidialis triangularis convexiuscula polita nitida, punctulis quam sparsissimis punctata* (L. *a*). *Abdomen, segmentum medianum exceptum, politum nitidum ad marginem posticum segmentorum in lateribus argenteo-pubescens. Oculi in vertice longitudine antennarum flagelli articuli secundi et tertii distant.*

Variat abdomine toto nigro. ♀. *Long. 20—22 mm.* (Var. *melanaria* Kohl, Raubwesp. Tirols.)

In Europae, Asiae et Africae regionibus mediterraneis.

Schwarz. Die Vorderseite des Fühlerschaftes und die Tarsenglieder sind oft dunkel pechroth. Am Hinterleibe ist in der Regel nur das zweite und dritte

Segment selten, mehr oder weniger auch das vierte Segment roth. Uebrigens variirt diese Art mit ganz schwarzem Hinterleibe. (Var. *melanaria* Kohl.)

♀. Der Kopfschild ist sehr breit, aber kurz, punktirt, verläuft vorne nur sehr schwach bogenförmig, so dass man ihn fast gerade abgestutzt nennen könnte; an seinem Vorderrande ist eine Randleiste abgesetzt. Der geringste Abstand der Augen am Scheitel beträgt die Länge des zweiten und dritten Geisselgliedes zusammengenommen. Die Fühler sind kräftig; ihr erstes Geisselglied kommt an Länge etwa dem letzten gleich. Der unter dem queren Stirnwulst liegende Gesichtsraum, dem sich der Fühlerschaft, dessen Länge etwa der Länge der beiden ersten Geisselglieder entspricht, anschmiegen kann, ist ausserordentlich schön polirt und glänzend. Der obere Gesichtsraum, in welchem die Nebenaugen liegen, ist deutlich punktirt (L. *a*), auch die Wangen sind punktirt, aber feiner. Der Hinterwulst des Pronotums fällt vorne steil, jedoch nicht wie bei *L. sumatrana* K., einer sehr nahe stehenden Art, senkrecht gegen den Pronotumhals ab. Die Punktirung des Dorsulums ist dicht, aber noch nicht gedrängt zu nennen (L. *a*), jene der Mesopleuren um einen Grad dünner. Die Horizontalfläche des Mittelsegmentes ist dicht punktirt und zugleich auch gerunzelt; in der Mitte wird sie von einer erhabenen Linie durchzogen. Die Mittelsegmentseiten fallen senkrecht ab, glänzen stärker als irgend ein Theil des Mesothorax, und zwar deswegen, weil sie viel dünner und feiner, fast wie die Seiten des Pronotumhalses punktirt sind. Die hinten abfallende Fläche ist sehr unregelmässig gerunzelt oder ungleich steifrunzelig; die Runzeln laufen dann von aussen gegen die Mittelrinne hin, sind nicht vollkommen quergestellt, sondern beiderseits etwas schief nach oben gerichtet. Die übrigen Hinterleibsringe sind beim ♀ polirt glänzend, glatt, ohne Punktirung. Die Dorsalplatten werden hinten, seitlich, von einem weissen Filze bekleidet. Das Pygidialfeld ist ein wenig convex, dreieckig, seitlich durch Kiele abgegrenzt, an deren Innenseite ein schmales Rinnchen läuft, polirt glänzend, und zwar nicht undeutlich (L. *a*), aber sehr ärmlich punktirt; nicht weit von der Endspitze nimmt man eine Neigung zu einer Längsfältelung wahr. Beim ♂ ist der Hinterleib mit einer feinen Pubescenz ausgestattet, nicht polirt glänzend. Ueber die Hinterränder der Dorsalringe ziehen sich ununterbrochene graulichweisse Filzbinden. Die obere Afterklappe ist trapezförmig und punktirt. Es sei ausserdem vom ♂ erwähnt, dass seine Fühler in der Mitte am dicksten sind, sich gegen die Spitze hin mehr als beim ♀ verjüngen, die geringste Augenentfernung am Scheitel die Länge der drei ersten Geisselglieder ausmacht und die Punktirung der Mittelsegmentseiten gröber ist.

Ueber die **Lebensweise** von *Larra anathema* habe ich nirgends etwas Näheres verzeichnet gefunden. Nach Sichel und Radoszkowsky (Monogr. d. Mutill. de l'anc. Cont., Hor. Soc. Ent. Ross. 1870, p. 12 und 73) soll bei *L. anathema* die *Mutilla stridula* Rossi (= *coronata* F.) schmarotzen; dieser Umstand scheint mehr dafür zu sprechen, dass *L. anathema* im Sande nistet und nicht nach Art von *Pelopoeus* freie Lehmnester baut.

Geographische Verbreitung. Wenn der Angabe Tischbein's (Verzeichn. d. b. Herrstein im Fürstenthume Birkenfeld aufgef. Mordwesp., Stett. Ent. Zeit., Bd. IX, 1850), dass *L. anathema* bei Herrstein, sowie der Angabe Lepeletier's, dass sie am Senegal vorkomme, kein Irrthum zu Grunde liegt, so würde sich ihr Verbreitungsgebiet, da sie ausserdem sowohl in Spanien als auch in Turkestan (Radoszkowsky, Fedtsch. Reise n. Turkest. 1877) zu finden ist, ungefähr zwischen dem 16. Grad und 54. Grad nördlicher Breite und dem 10. Grad und 90. Grad östlicher Länge ausdehnen. In diesem Gebiete liegen die Fundorte: Oran (Lep.), Tanger, Barcelona, Montpellier (Sichel), Toulon, Nyon (Chevrier), Umgebung von Bozen (Gummer $^4/_9$, Gries, St. Justina $^{28}/_7$, Rodlerau $^{12}/_7$, Rentsch auf *Foeniculum* $^{13}/_7$), Levico bei Trient (Kohl), Rákoson, Szeged, Debreczen, Zilah (Ungarn 7, 8, Mocs.), Mehadia, Amasia (Mann). Ferner wurde sie aus Dalmatien (Frauenfeld), aus dem Gebiete der unteren Wolga (Eversmann), Toscana (Rossi), überhaupt dem ganzen continentalen Italien (Costa) und aus Sicilien und Sardinien bekannt; auf Sicilien und Sardinien soll sie nach Costa selten sein.

Verzeichniss der bisher beschriebenen *Larra*-Arten.

(*Larra* wird hier im Sinne der *Larrada* Smith's genommen; wo die engere Gattung ganz unzweifelhaft festgestellt werden konnte, wurde sie in Parenthese hinzugefügt.)

L. abdominalis Guer. Reg. II, Subreg. 1. Abyssinien,
Larra abdominalis Guer.: Voy. en Abyss. IV, 6. Ins., p. 358, Taf. VIII, Fig. 7.

L. acuta Patton. Reg. IV, Subreg. 3. Waterbury.
Larra acuta Patton: Proc. Boston Soc. N.-H. XX, 1880, p. 390.

L. aedilis Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. 1. Celebes.
Larrada aedilis Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. III, 1858, p. 16, Nr. 3, ♀.

L. aethiops Smith (non Cress.). ♀. Reg. V, Subreg. 2. St. Paulo.
Larrada aethiops Smith: Ann. et Mag. of N.-H. XII, 1873, p. 56, ♀.

L. aethiops Cress. (non Smith). ♀, ♂. Reg. IV, Subreg. 3. Colorado.
Larrada aethiops Cress.: Proc. Ent. Soc. Philadelph. IV, 1865, p. 465, ♀.
Larra aethiops Patt.: Bull. Un. Geol. Surv. V, 1879, p. 354, ♂.

L. agilis Smith. ♀. Reg. II, Subreg. 1. Gambia.
Larrada agilis Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 284, Nr. 34, ♀.

L. Alecto Smith. ♀. Reg. III, Subreg. 4. Singapore.
Larrada Alecto Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. II, 1857, p. 103, Nr. 6, ♀.

L. americana Cress. (non Sauss.). ♂. Reg. IV, Subreg. 3. Texas.
Larrada americana Cress.: Trans. Amer. Ent. Soc. IV, 1872, p. 214, ♂.

L. americana Sauss. (non Cress.). ♀, ♂. Reg. V, Subreg. 2. Venezuela (Caracas), Brasilia.

Larrada americana Sauss.: Reise d. „Novara“, Zool. II, 1867, p. 74, Nr. 4, ♀, ♂.

L. amplipennis Smith. ♂. Reg. I, Subreg. 4. Japonia.

Larrada amplipennis Smith: Trans. Ent. Soc. Lond., 1873, p. 193, ♂.

L. analis Fabr. Reg. IV, Snbreg. 3. Carolina, Delawara.

Larra analis Fabr.: Syst. Piez. 1804, p. 220, Nr. 8.

L. (Larra) anathema Rossi. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 2. Eur. merid., Afr. bor.

Sphex anathema Rossi: Faun. Etrusc. II, 1791, p. 65, Nr. 822, ♀.

L. angustata Taschenb. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Lagoa santa.

Larrada angustata Taschenb.: Zeitschr. f. d. ges. Naturw. XXXVI, 1876 (p. 6), Nr. 12.

L. antica Smith. ♂. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia, Amazon.

Larrada antica Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 287, Nr. 45, ♂.

L. appendiculata Taschenb. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Congonh.

Larrada appendiculata Taschenb.: Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. XXXVI, 1870, p. 7, Nr. 15, ♀.

L. arcuata Smith. ♀. Reg. IV, Subreg. 4. Canada.

Larrada arcuata Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 293, Nr. 64, ♀.

L. argentata Palis. Reg. IV, Subreg. 3. Unit.-Staat.

Larra argentata Palis: Ins. Afr. et Amer. 1805, p. 119, Taf. III, Fig. 9.

Lyrops argentata Say: Journ. N.-H. I, 1836, p. 370.

L. argyrea Smith. ♀. Reg. III, Subreg. 1. Ind. bor.

Larrada argyrea Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 276, Nr. 8, ♀.

L. (Notogonia) argyropyga Costa. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 2. Aegyptia.

Notogonia argyropyga Costa: Atti d. Accad. fis. e mat. Napoli VII, 1875 (p. 16), ♀, ♂.

L. aterrima Smith. ♀. Reg. II, Subreg. 3. Cap. (Reg. I, Subreg. 2. Tunis [Megerdah]?).

Larrada aterrima Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 282, Nr. 27, ♀.

?*Larrada aterrima* Gribodo: Ann. Mus. Civ. Genova XV, p. 402, 1880, ♂.

L. (Liris) aurata Fabr. ♀, ♂. Reg. II, Subreg. 2 und 3. Gambia, Cap. Reg. III, Subreg. 1—4. India, Sumatra, Java, Philippinen. Reg. VI, Subreg. 1. Celebes.

Sphex aurata Fabr.: Ent. Syst. II, 1793, p. 213, Nr. 64.

Pompilus auratus Fabr.: Suppl. Ent. Syst. 1798, p. 250, Nr. 25.

Liris aurata Fabr.: Syst. Piez. 1804, p. 228, Nr. 3.

Lyrops auratus Guer.: Icon. Regn. Anim. III, 1843, p. 440!

Liris aurata Dhlb.: Hym. Eur. I, 1845, p. 135.

Tachytes opulenta Pel.: Hist. Nat. Ins. Hym. III, 1845, p. 246, Nr. 7, ♀, ♂.

L. ***aurifrons*** Smith. ♂. Reg. VI, Subreg. 1. Celebes.
Larrada aurifrons Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. III, 1858, p. 16, Nr. 4, ♂.

L. ***Belfragei*** Cress. ♀. Reg. IV, Subreg. 3. Texas.
Larrada Belfragei Cress.: Trans. Amer. Ent. Soc. IV, 1872, p. 215, ♀.

L. *(Liris)* ***Braueri*** Kohl. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 2. Tor.
Larra (Liris) Braueri Kohl: Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien XXXIII, 1883, p. 256, Nr. 2, ♀, ♂.

L. *(Liris)* ***brunneipes*** Cress. Reg. IV, Subreg. 3. Colorado.
Liris brunneipes Cress.: Trans. Amer. Ent. Soc. IX, 1881, Proc. p. III.

L. ***campestris*** Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia, Villa nuova.
Larrada campestris Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 286, Nr. 42.

L. ***canescens*** Smith. ♀. Reg. IV, Subreg. 3. Georgia.
Larrada canescens Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 292, Nr. 62, ♀.

L. ***carbonaria*** Smith. ♀. Reg. III, Subreg. 4. Singapore.
Larrada carbonaria Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. II, 1857, p. 102, Nr. 2, ♀.

L. ***chrysobapta*** Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. 1. Celebes, Tondano.
Larrada chrysobapta Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. VI, 1861, p. 56, ♀.

L. ***chrysonota*** Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. 2. Champion Bay.
Larrada chrysonota Smith: Trans. Ent. Soc. Lond., 1869, p. 305, ♀.

L. *(Notogonia)* ***ciliata*** Smith. ♀. Reg. II, Subreg. 3. Cap.
Larrada ciliata Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 283, Nr. 31, ♀.

L. ***clypeata*** Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. 3. Neu-Caledonia.
Larrada clypeata Smith: Ann. et Mag. of N.-H. XII, 1873 (p. 11), ♀.

L. ***coelestina*** Smith. ♀. Reg. III, Subreg. 3. China, Hong-Kong.
Larrada coelestina Smith: Ann. et Mag. of N.-H. XII, 1873 (p. 11), ♀.

L. ***conspicua*** Smith. ♀. Reg. III, Subreg. 1. India.
Larrada conspicua Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 276, Nr. 7, ♀.

L. ***coronalis*** Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia, Villa nuova, Amazon.
Larrada coronalis Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 287, Nr. 43, ♀.

L. ***Cowani*** Kirby. Reg. VI, Subreg. 4. Neu-Seeland.
Larrada Cowani Kirby: Trans. Ent. Soc. p. 200, 1883.

L. ***crassipes*** Smith. ♀, ♂. Reg. VI, Subreg. 2. Austral. mer.
Larrada crassipes Smith: Ann. et Mag. of N.-H. XII, 1873 (p. 12), ♀.

L. ***Croesus*** Smith. ♀. Reg. II, Subreg. 1. Gambia.
Larrada Croesus Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 284, p. 35, ♀.

L. *decorata* Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia, Parà.
Larrada decorata Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 287, Nr. 44, ♀.

L. (*Notogonia*) *deplanata* Kohl. ♀. Reg. III, Subreg. 2. Ceylon.
Notogonia deplanata Kohl: Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, 1883, p. 358, Nr. 2, ♀.

L. *diabolica* Smith. ♀. Reg. II, Subreg. 2 und 3. Sierra Leone, Port Natal.
Larrada diabolica Smith: Ann. et Mag. N.-H. XII, 1873 (p. 11), ♀.

L. *distincta* Smith. ♀, ♂. Reg. IV, Subreg. 3. New-York.
Larrada distincta Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 292, Nr. 60, ♀.
Larra distincta Patt.: Proc. Boston Soc. N.-H. XX, 1880, p. 390, ♀, ♂.

L. *distinguenda* Spin. ♀, ♂. Reg. V, Subreg. 2. Cayenne.
Larra distinguenda Spin.: Ann. Soc. Ent. Fr. X, 1841, p. 112, ♀, ♂.

L. *diversa* Walk. ♀. Reg. I, Subreg. 2. Cairo.
Larrada diversa Walk.: List. of Hym. Egypt. 1871, p. 21, Nr. 105, ♀, ♂ (?).

L. *divisa* Patt. ♀. Reg. IV. Subreg. 3. Kansas.
Larra divisa Patt.: Bull. U.-St. Geol. Surv. V, 1879, p. 368, ♀.

L. *docilis* Smith. ♀. Reg. I, Subreg. 4. Japonia, Hiogo, Hakodadi.
Larrada docilis Smith: Trans. Ent. Soc. Lond. 1873, p. 192, ♀.

L. (*Liris*) *ducalis* Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. 1. Makassar.
Larrada ducalis Smith: Journ. of Proc. Linn. Zool. V, 1860, p. 84, ♀.

L. *Erebus* Smith. ♀. Reg. I, Subreg. 4. Japonia, Hiogo.
Larrada Erebus Smith: Trans. Ent. Soc. Lond. 1873, p. 193, ♀.

L. *exilipes* Smith. ♂. Reg. III, Subreg. 1. Ind. bor.
Larrada exilipes Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 278, Nr. 13, ♂.

L. *extensa* Walk. Reg. III, Subreg. 2. Ceylon.
Larrada extensa Walk.: Ann. et Mag. of N.-H. (3) V, 1860, p. 504.

L. *facilis* Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Ega.
Larrada facilis Smith: Ann. et Mag. of N.-H. XII, 1873, p. 56.

L. *fasciata* Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 2. St. Paulo, Amazon.
Larrada fasciata Smith: Ann. et Mag. of N.-H. XII, 1873, p. 55.

L. (*Notogonia*) *femorata* Sauss. ♀, ♂. Reg. VI, Subreg. 2. Nova Hollandia, Tasmania.
Tachytes femorata Sauss.: Mem. Soc. Phys. Genève XIV, 1, 1854, p. 20, Nr. 9, Taf. I, Fig. 6, ♂!
Larrada femoralis Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 285, Nr. 38, ♀.
Larrada femoralis Sauss.: Reise d. Novara, Zool. II, 1867, p. 74, Nr. 2, ♂, ♀.

L. ferox Smith. ♀. Reg. II, Subreg.? Africa.
Larrada ferox Smith: Ann. et Mag. of N.-H. XII, 1873 (p. 11), ♀.

L. ferrugineipes Pel. ♀. Reg. II, Subreg. 1. Senegal, Congo.
Tachytes ferrugineipes Pel.: Hist. nat. Ins. Hym. III, 1845, p, 248, Nr. 11, ♀.

L. festinans Smith. ♀, ♂. Reg. VI, Subreg. 1. Celebes.
Larrada festinans Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. III, 1858, p. 17, Nr. 7, ♀, ♂.

L. fuliginosa Dhlb. ♀, ♂. Reg. V, Subreg. 4. Cuba.
Larra fuliginosa Dhlb.: Hym. Eur. I, 1845, p. 138 und 472, Nr. 3, ♀, ♂.
?*Larrada Dahlbomi* Cress.: Proc. Ent. Soc. Philadelphia IV, 1865, p. 138.

L. funerea Smith: ♀. Reg. VI, Subreg. 1. Waigiou.
Larrada funerea Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. VII, 1863, p. 34, ♀.

L. fulvipes Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 2 und 4. Brasilia, Jamaica, St. Domingo.
Larrada fulvipes Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 288, Nr. 47, ♀.

L. fulviventris Guer. Reg. V, Subreg. 4. Cuba.
Lyrops fulviventris Guer.: Iconogr. Regn. Anim. III, 1843, p. 440.
Lyrops fulviventris Sagra: Hist. Cuba VII, 1857, p. 320, Taf. XVIII, Fig. 9.

L. gastrica Taschenb. ♀, ♂. Reg. V, Subreg. 2. Parana, Panda orient, Venezuela.
Larrada gastrica Taschenb.: Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. XXXVI, 1870 (p. 5), Nr. 10, ♀, ♂.

L. glabrata Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. 1. Celebes.
Larrada glabrata Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 279, Nr. 14, ♀.

L. (Liris) haemorrhoidalis Fabr. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 2. Aegyptia, Eur. merid. Reg. II, Subreg. 1 und 2. Sierra Leone, Gambia, Mozambique.
Pompilus haemorrhoidalis Fabr.: Syst. Piez. 1804, p. 198, Nr. 55.

L. jaculator Smith. ♀. Reg. III, Subreg. 1. Bengal. bor.
Larra jaculator Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 279, Nr. 15, ♀.

L. (Notogonia) japonica Kohl. ♀. Reg. I, Subreg. 4. Japonia.
Larra (Notogonia) japonica Kohl: Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XXXIII, 1883, p. 357, ♀.

L. ignipennis Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 4. St. Domingo.
Larrada ignipennis Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 288, Nr. 48, ♀.
Larrada ignipennis Cress.: Proc. Ent. Soc. Philadelphia IV, 1865, p. 137, ♀.

L. (Notogonia) insularis Sauss. ♀. Reg. III, Subreg. 3. Nicobaren.
Larrada insularis Sauss.: Reise d. „Novara", Zool. II, 1867, p. 73, Nr. 1, ♀!

L. *irrorata* Smith. ♀. Reg. II, Subreg. 1. Senegal.
Larrada irrorata Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 284, Nr. 33, ♀.

L. *laboriosa* Smith. ♀. Reg. III, Subreg. 4. Philippinen.
Larrada laboriosa Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 278, Nr. 12, ♀.

L. *laevifrons* Smith. ♀. Reg. IV, Subreg. 3. Florida.
Larra laevifrons Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 291, Nr. 57.

L. *laterisetosa* Spin. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia, Parà.
Larra laterisetosa Spin.: Mem. Accad. sc. Torino (2), XIII, 1853, p. 58, Nr. 41.

L. *limpidipennis* Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 1. Parà.
Larrada limpidipennis Smith: Ann. et Mag. of N.-H. XII, 1873, p. 57.

L. *luctuosa* Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 2 und 4. St. Domingo, Brasilia.
Larrada luctuosa Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 289, Nr. 50, ♀.

L. (*Liris?*) *luteipennis* Cress. ♂. Reg. V, Subreg. 4. Cuba.
Liris luteipennis Cress.: Trans. Amer. Ent. Soc. II, 1869, p. 293, ♂.

L. (*Liris*) *magnifica* Kohl. ♀. Reg. VI, Subreg. 2. Nord-Australien.
Larra (Liris) magnifica Kohl: Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XXXIII, 1883, p. 256, ♀.

L. *mansueta* Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. 1. Gilolo.
Larrada mansueta Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. VIII, 1864, p. 84, Nr. 2.

L. *maura* Fabr. ♀. Reg. III, Subreg. 4. Tranquebar.
Sphex maura Fabr.: Ent. Syst. II, 1793, p. 212, Nr. 55.
Pompilus maurus Fabr.: Suppl. Ent. Syst. 1798, p. 247, Nr. 11.
Liris maura Fabr.: Syst. Piez. 1804, p. 230, Nr. 10.
Larrada maura Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 277, Nr. 9.

L. (*Larra*) *melanoptera* Kohl. ♀. Reg. II, Subreg. 4. Mauritius.
Larra melanoptera Kohl: Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XXXIII, 1883, p. 253, ♀.

L. *memnonia* Smith. ♀. Reg. I, Subreg. 2. Aegyptia. Reg. II, Subreg. 1. Senegal.
Larrada Memnonia Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 281, Nr. 25, ♀.

L. *mendax* Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. 1. Gilolo.
Larrada mendax Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. VIII, 1864, p. 84, Nr. 3, ♀.

L. *modesta* Smith. ♀, ♂. Reg. VI, Subreg. 1. Aru, Salwatty.
Larrada modesta Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. III, 1858, p. 159, ♀, ♂.

L. montana Cress. ♀. Reg. IV, Subreg. 3. Colorado.
Larrada montana Cress.: Proc. Ent. Soc. Philadelphia IV, 1865, p. 465, ♀.
Larrada parvula Cress.: Ibid. p. 465, ♂.

L. *(Notogonia)* ***nigra*** Lind. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 1 und 2. Eur., Afr. bor.
Larra nigra Lind.: Nouv. Mem. Acad. Bruxelles IV, 1827, p. 23, Nr. 6, ♀, ♂.

L. nigricans Smith. ♀. Reg. I, Subreg. 4. Nagasaki.
Larrada nigricans Smith: Trans. Ent. Soc. Lond., 1873, p. 192, ♀.

L. *(Notogonia)* ***nigricans*** Walk. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 2. Cairo, Hor Taminal.
Larra nigricans Walk.: List of Hym. Egypt. 1871, p. 21, Nr. 102, ♀, ♂.

L. nigripes Sauss. ♀. Reg. VI, Subreg. 2. Tasmania.
Larrada nigripes Sauss.: Reise d. „Novara", Zool. II, 1867, p. 74, Nr. 3.

L. nigrita Pel. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 2. Oran, Madeira.
Tachytes nigrita Pel.: Hist. Nat. Ins. Hym. III, 1845, p. 240, Nr. 2, ♀, ♂.

L. nitidiuscula Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 4. Brasilia, Santarem.
Larrada nitidiuscula Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 289, Nr. 51, ♀.

L. nuda Taschenb. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Venezuela.
Larrada nuda Taschenb.: Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. XXXVI, 1870 (p. 5), Nr. 6, ♀.

L. obliqua Smith. ♀. Reg. II, Subreg. 3. Cap.
Larrada obliqua Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 281, Nr. 26, ♀.

L. pagana Dhlb. ♀, ♂. Reg. V, Subreg.? Ins. St. Cruz.
Tachytes pagana Dhlb.: Hym. Eur. I, 1845, p. 132, ♀, ♂.
? *Larra bicolor* Fabr.: Syst. Piez. 1804, p. 112, Nr. 12.
? *Larra bicolor* Dhlb.: Hym. Eur. I, 1845, p. 471, Nr. 15.
? *Larra americana* Sauss.: Reise d. „Novara", Zool. II, 1867, p. 74.
} Patton: Proc. Boston Soc. N.-H. XX, 1880.

L. pallipes Smith. ♂. Reg. II, Subreg.? Afrika.
Larrada pallipes Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 282, Nr. 28, ♂.

L. pensylvanica Palis. Reg. VI, Subreg. 3. Florida.
Larra pensylvanica Palis: Ins. Afr. et Amer. 1805, p. 118, Taf. III, Fig. 8.

L. personata Smith. ♀, ♂. Reg. VI, Subreg. 1. Celebes.
Larrada personata Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. III, 1858, p. 16, Nr. 4, ♀, ♂.

L. plebeja Taschenb. ♀, ♂. Reg. V, Subreg. 2. Lagoa Santa.
Larrada plebeja Taschenb.: Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. XXXVI, 1870 (p. 4), Nr. 5, ♀, ♂.

L. polita Smith. ♀. Reg. III, Subreg. 4. Borneo, Sarawak.
Larrada polita Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. II, 1857, p. 102, Nr. 4.

L. ***polita*** Taschenb. Reg. V, Subreg. 2. Cogonh.
Larrada polita Taschenb.: Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. XXXVI, 1870, p. 3, Nr. 3.

L. ***pruinosa*** Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia, Ega.
Larrada pruinosa Smith: Ann. et Mag. of N.-H. XII, 1873, p. 56.

L. *(Larra)* ***psilocera*** Kohl. ♀. Reg. VI, Subreg. 2. Austral.
Larra psilocera Kohl: Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XXXIII, 1883, p. 355, ♀.

L. ***punctata*** Smith. ♀. Reg. II, Subreg. 3. Cap.
Larrada punctata Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 282, Nr. 29, ♀.

L. ***quadrifasciata*** Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia, Santarem.
Larra quadrifasciata Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 289, Nr. 52, ♀.

L. ***rubella*** Smith. ♀. Reg. II, Subreg. 2. Fernando Po.
Larrada rubella Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 280, Nr. 19, ♀.

L. ***rubricata*** Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia, Para.
Larrada rubricata Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 286, Nr. 41, ♀.

L. ***rufipes*** Smith. ♀, ♂. Reg. VI, Subreg. 1. Celebes.
Larrada rufipes Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. III, 1858, p. 17, Nr. 6, ♀, ♂.

L. ***sabulosa*** Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. 1. Ceram.
Larrada sabulosa Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. VII, 1863, p. 35, ♀.

L. ***semiargentea*** Taschenb. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Amer. merid.
Larrada semiargentea Taschenb.: Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. XXXVI, 1870 (p. 3), Nr. 4, ♀.

L. ***semirufa*** Cress. ♀. Reg. IV, Subreg. 3. Colorado.
Larrada semirufa Cress.: Proc. Ent. Soc. Philadelphia IV, 1865, p. 464, ♀.
Larra semirufa Pack.: 1. Rep. U.-S. Ent. Comn. 1878, p. 318, Fig. 55 u. 56.

L. ***sericea*** Smith. ♀. Reg. II, Subreg. 1. Gambia.
Larrada sericea Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 285, Nr. 36, ♀.

L. ***simillima*** Smith. ♀. Reg. II, Subreg.? Africa. Reg. III, Subreg. 1. Indien.
Larrada simillima Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 275, Nr. 5, ♀.

L. ***solstitialis*** Smith. ♀. Reg. II, Subreg. 3. Port Natal.
Larrada solstitialis Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 283, Nr. 30, ♀.

L. ***subfasciata*** Walk. ♀. Reg. II, Subreg. 1. Dahleck.
Larrada subfasciata Walk.: List of Hym. Egypt. 1871, p. 21, Nr. 103.

L. ***subpetiolata*** Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia, Villa nova.
Larrada subpetiolata Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 290, Nr. 53, ♀.

L. ***subtesselata*** Smith. ♀. Reg. III, Subreg. 1 und 4. India, Sumatra, Java.
Larrada subtesselata Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 277, Nr. 11, ♀.

L. *(Larra)* ***sumatrana*** Kohl. ♀. Reg. III, Subreg. 4. Sumatra.
Larra sumatrana Kohl: Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XXXIII, 1883, p. 354, ♀.

L. ***sycorax*** Smith. ♀. Reg. III, Subreg. 4. Borneo, Sarawak.
Larrada sycorax Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. II, 1857, p. 102, Nr. 3, ♀.

L. ***tarsata*** Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. 1. Batchian.
Larrada tarsata Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. Suppl. IV, 1860. p. 124, ♀.

L. ***tenebrosa*** Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia, Ega.
Larrada tenebrosa Smith: Ann. et Mag. of N.-H. XII, 1873, p. 56, ♀.

L. ***tenuicornis*** Smith. ♀. Reg. IV, Subreg. 2. California.
Larrada tenuicornis Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 293, Nr. 63, ♀.

L. ***terminata*** Smith. ♂. Reg. IV, Subreg. 3. Trenton-Falls.
Larrada terminata Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 291, Nr. 58.

L. ***texana*** Cress. ♀. Reg. IV, Subreg. 2. Texas.
Larrada texana Cress.: Trans. Amer. Ent. Soc. IV, 1872, p. 214, ♀.

L. ***tisiphone*** Smith. ♀. Reg. III, Subreg. 4. Borneo.
Larrada Tisiphone Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. II, 1857, p. 103, Nr. 5, ♀.

L. ***tisiphone*** Smith. ♀. Reg. I, Subreg. 4. Nagasaki.
Larrada Tisiphone Smith: Trans. Ent. Soc. Lond. 1873, p. 193, ♀.

L. ***trifasciata*** Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 2. St. Domingo.
Larrada trifasciata Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 290, Nr. 54, ♀.

L. ***tristis*** Smith. ♀. Reg. III, Subreg. 4. Borneo.
Larrada tristis Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 277, Nr. 10, ♀.

L. ***truncata*** Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia.
Larrada truncata Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 290, Nr. 35, ♀.

L. ***vestita*** Smith. ♀. Reg. III, Subreg. 1. India bor.
Larrada vestita Smith: Ann. et Mag. of N.-H. XII, 1873 (p. 11), ♀.

L. ***vigilans*** Smith. ♀. Reg. III, Subreg. 3. China.
Larrada vigilans Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 279, Nr. 16, ♀.

L. ***vindex*** Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. 1. Batchiau.
Larrada vindex Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. Suppl. IV, 1860, p. 123, ♀.

L. ***vinulenta*** Cress. Reg. V, Subreg. 4. Cuba.
Larrada vinulenta Cress.: Proc. Ent. Soc. Philadelphia IV, 1865, p. 138.

L. ***Vollenhovia*** Rits. Reg. II, Subreg. 2. Nieder-Guinea.
Larrada Vollenhovia Rits.: Tijdschr. v. Entom. XVII, 1874, 194, Taf. XI. Fig. 5.

Gen. Notogonia.

< *Tachytes* Dhlb., Hym. Eur., t. I, Tab. exam. syn. spec. Larr., p. 468, 28. Gen. 1845
< *Tachytes* Lep., Hist. nat. Ins. Hym., t. III, p. 239 1845
< *Tachytes* Sauss., Mél. Hym. (Mém. Soc. Phys., Fasc. I, Génève), p. 20, Gruppe III . . . 1854
< *Larrada* Smith, Cat. Hym., p. IV, p. 274 1856
< *Tachytes* Schenck, Jahrb. d. Ver. f. Naturk. Nassau, XII, 189 1857
< *Tachytes* Taschenberg, Schlüss. z. Bestimm. d. i. Deutschl. aufgef. Mordwesp. (Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. X), p. 83 1857
< *Tachytes* Taschenberg, Hym. Deutschl., 9. Fam. Sphec., p. 200 1866
< *Larrada* Sauss., Reise d. österr. Freg. „Novara", Bd. II, p. 73 1867
Notogonia Costa, Ann. Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. IV), p. 80 et 82 1867
< *Larrada* Taschenberg, Larr. u. Bemb. d. zool. Mus. Halle (Zeitschr. f. d. ges. Naturw., Bd. XXXVI), p. 1 1870
Larra Patton, List of North Amer. Larr. (Bost. Soc. Nat. Hist., vol. XX), p. 385 1880

Kopf ein wenig breiter als das Bruststück. Oberkiefer mit einem Ausschnitte in der Nähe der Mitte ihrer unteren Aussenkante und einem Zahne am Innenrande zwischen der Mitte und der Basis. Oberkieferspitze einfach. Gesichtsfilz ärmlich, nie besonders auffallend. Fühler schlanker als bei voriger Gattung, ihr zweites Geisselglied länger als die übrigen. Augen gegen den Scheitel hin convergent; Convergenz beim ♂ grösser als beim ♀, bei den verschiedenen Arten verschieden, im Allgemeinen stärker als bei *Larra*. Bezüglich der leistenartigen Auftreibungen auf der Stirne und der Beschaffenheit der Nebenaugen stimmt *Notogonia* mit *Larra* und beiden folgenden Gattungen überein. Der Hinterwulst des Pronotums ist schmäler als bei *Larra* und zum Unterschiede davon unter das Dorsulum herabgedrückt, und zwar gegen die Seiten hin stärker als in der Mitte, so dass es fast dreieckig aussieht.

Vorderflügel wie bei *Larra*, mit einer breit abgestutzten und mit einer Anhangszelle ausgerüsteten Radialzelle, drei Cubitalzellen von den nämlichen Form- und Grössenverhältnissen wie bei *Larra;* die beiden Discoidalqueradern endigen an der zweiten Cubitalzelle, bei manchen Arten in einem Punkte an der Cubitalader. Die Beine sind verhältnissmässig länger als bei den *Larra*-Arten, daher die fast *Pompilus*-artige Tracht, kräftig bedornt. Mittelhüften von einander weit abstehend. Mittelschienen einspornig. Vorderschienen, abgesehen von ihren Enddornen und einem nicht weit von der Mitte ihrer Innenseite sitzenden Dorne, unbewehrt. Der Wimpernkamm der Vordertarsen (♀) wird von einer nur mässigen Anzahl von Dornen gebildet, welche meistens nicht besonders lang sind und nur bei ganz wenigen Arten, z. B. *Notogonia (Larrada) ciliata* Smith (Cat. Hym., P. IV, p. 283, Nr. 31, 1856) eine aussergewöhnliche Mächtigkeit erreichen. Die Hinterschienen zeigen zwar nicht immer, aber doch bei den allermeisten Arten zwei scharfe Längskanten, denen Dornen aufsitzen. Die Klauen sind sehr lang, länger als bei *Larra*, in seltenen Fällen nicht weit von der Basis ihres Innenrandes mit einem Zahne versehen, die Ballen klein. Das Mittelsegment ist so lang oder länger als das Dorsulum, gestreckt, von parallelopipedischer Form, also wie bei *Larra*.

Die übrigen Hinterleibsringe sind, vorausgesetzt, dass sie nicht unnatürlich auseinandergezogen sind, zusammengenommen etwa so lang als Kopf, Bruststück und Mittelsegment. Sie werden von einem feinen Reif oder auch einem förmlichen Filze überzogen, darum sieht der Hinterleib nie so recht polirt glänzend aus, selbst bei abgeflogenen Stücken nicht. Das dritte Ventralsegment der ♀ hat in der Mitte, näher der Basis, eine Convexität, deren Grösse und Form bei den Arten ungemein schwankt; häufig erscheint das Segment fast zu einem Kiele zusammengedrückt, welcher steil gegen den zweiten Ring abfällt. Zu jeder Seite der Wölbung sieht man einen mehr oder weniger ausgedehnten ovalen, flachen Eindruck von matter Farbe. Diese Eindrücke sind immer vorhanden, wenn die Convexität bedeutend ist, und gestatten den Trochanteren der Hinterbeine eine freiere Bewegung. Die ♂ zeigen diese Verhältnisse der dritten Ventralplatte gar nicht oder nur sehr schwach.

Die obere Afterklappe besitzt ein Pygidialfeld; es ist beim ♀ wie bei *Larra* geformt und von einem mehr weniger feinen, manchmal subtil reifartigen Filz überzogen, welcher sich leicht abnützt, daher bei abgeflogenen Stücken wenig oder gar nicht mehr wahrzunehmen ist; am Ende des Pygidialfeldes sieht man einige steife Borstenstäbchen nach hinten starren. Die obere Afterklappe des ♂ ist trapezisch, oft nicht unbeträchtlich gewölbt und am Ende ausgerandet. Die Punktirung ist viel feiner als bei *Larra*-Arten. *Notogonia* wurde im Jahre 1867 durch Costa (Ann. Mus. zool. Univ. Napoli, Ann. IV) von *Larra* abgetrennt.

Von *Larra* unterscheidet sie sich 1. durch den Zahn an der Innenkante der Oberkiefer, 2. den längeren Kopfschild, 3. die grössere Annäherung der Augen am Scheitel, 4. besonders die Bildung und Stellung des Pronotums, 5. die Art der Bedornung der Vorderschienen, die längeren Klauen, meistens auch die scharfkantigen Hinterschienen, 6. die Wölbung auf dem dritten Bauchringe (♀), 7. den reifartigen Filz auf den Hinterleibsringen (♀), 8. das fein befilzte Pygidialfeld (♀).

Von *Liris*, welcher *Notogonia* noch näher steht als *Larra*, unterscheidet sie sich 1. durch den Kieferausschnitt, den man bei *Liris* vermisst, 2. den einzähnigen Innenrand der Kiefer, 3. den Mangel einer Bedornung an der Aussenseite der Vorderschienen (♀).

Auch mit *Paraliris* ist nicht leicht eine Verwechslung möglich, wenn man berücksichtigt, dass *Paraliris* keinen Ausschnitt am Unterrande der Oberkiefer, einen unbefilzten, mit kräftigen Depressionen gekennzeichneten Hinterleib, ein nacktes Pygidialfeld, vor allem aber eine andere Mittelsegmentform besitzt.

1. *Notogonia pompiliformis* Panz.

? *Larra nigra* Latr., Hist. nat. gen. et part. Crust. et Ins., t. XIII 1805
Larra pompiliformis Panz., Faun. Ins. Germ. Init., 106. Heft, 17. Bl., ♀ (non 89. Heft, 13. Bl., 1805) 1808

Tachytes nigra v. d. Lind, Observ.[1] 1825
Tachytes nigra Lep., Hist. nat. Ins. Hym., t. III, p. 242, Nr. 3, ♂, ♀ 1845
Tachytes pompiliformis Dhlb., Hym. Eur., t. I, p. 130, Nr. 66, ♀, et p. 469, ♀ . 1845
Tachytes pompiliformis Schenck, Beschr. d. i. Herz. Nassau aufgef. Grabwesp. (Jahrb. d. Ver. f. Naturk. Herz. Nassau, 12. Heft, p. 132, Nr. 1, ♂, ♀ 1857
Tachytes pompiliformis Taschenb., Schlüss. z. Bestimm. d. i. Deutschl. aufgef. Mordwesp. (Zeitschr. f. d. ges. Naturw. X), p. 84 1857
Tachytes pompiliformis Taschenb., Hym. Deutschl., 9. Fam. Spec., p. 201, ♀ 1866
Notogonia nigra Costa, Ann. Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. IV), p. 82, ♂, ♀ 1867

Long. 8—12 mm. ♂, ♀. Nigra. Alae subinfuscatae ad apicem obscuriores. Pedes nigri, tarsi apicem versus paulo rufescentes. Corpus cinereo-puberulum, fasciis tribus abdominis cinereis. Dorsulum antice in medio sulco tenui et brevi, lineolis duabus internis valde approximatis formato, instructum, densissime punctulatum. Metapleurae transverse striatae aut substriatae. Segmentum medianum coriaceum, opacum; area dorsalis subreticulate rugosa; latera striata (L. *a*).

♂. *Long. 8—10 mm. Oculi in vertice quam longitudine flagelli articuli primi et secundi paululo plus inter se distant.*

♀. *Long. 9—12 mm. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli secundi inter se distant. Areae pygidialis vage punctatae tomentum cinerascens saepe plus minusve detritum.*

Europa mediterranea et ex parte centralis; Africa et Asia mediterranea.

Schwarz. Taster braun. Endglieder der Tarsen dunkel pechroth oder auch ganz schwarz.

Die geringste Entfernung der Augen auf dem Scheitel beträgt beim ♀ die Länge des zweiten Fühlergeisselgliedes, während sie beim ♂ ein wenig mehr als die Länge des ersten und zweiten Geisselgliedes zusammengenommen, aber weniger als die des zweiten und dritten ausmacht. Das Endglied ist beim ♀ kaum länger als das Pedicellum. Vom vorderen Nebenauge zieht sich eine Furche nach unten, welche aber den Querwulst an der Stirne nicht vollständig überwindet. Das Dorsulum ist matt glänzend, vorne in der Mitte, also hinter der Dreiecksspitze des Pronotumwulstes zum Unterschiede von der folgenden Art nicht eingesenkt, die beiden mittleren Linien auf dem Dorsulum sind einander so nahe, dass sie eine linienartig schmale Furche bilden, während sie sich bei der folgenden Art in deutlichem Abstande von einander befinden. Die Punktirung des Dorsulums ist sehr dicht, unter der Lupe *a* schwer und übrigens nur dann

[1] Bis jetzt wurde in Verzeichnissen die Artbezeichnung „*nigra* v. d. L." verwendet. Diese kann vor der Panzer'schen „*pompiliformis*" (106. Heft, 17. Bl., 1808) keinen Vorzug geniessen, weil sie bereits von Latreille (1805 l. c.) für eine „*Larra*" vergriffen worden ist, die aber nicht gedeutet werden kann (es ist ebenso leicht möglich, dass die Latreille'sche *Larra nigra* mit *Tachysphex nitida* Spin. als mit *Not. pompiliformis* dieser Arbeit identisch ist). Dass Panzer eine andere verwandte Grabwespe ebenfalls unter dem Namen „*Larra pompiliformis*" (89. Heft, 13. Bl., 1805) beschreibt, hat nichts zu bedeuten, denn sie gehört zu einer anderen Gattung.

bemerkbar, wenn der feine, grauliche, schwach bräunelnde Haarfilz, der auf dem Dorsulum liegt, abgenützt ist. Da die Punktirung trotz ihrer sehr grossen Dichte noch immer nicht eine gedrängte genannt werden kann, worunter ich diejenige meine, bei welcher die Pünktchen nur mehr durch dünne Scheidewände von einander getrennt werden, und weil die Pünktchen sehr zart sind (L. *b*), so erscheint das Dorsulum bei abgeflogenen Stücken immerhin noch etwas glänzend. Die vereinigten Epimeren und Episternen des Metathorax sind von vorne nach hinten runzelig gestreift, unterhalb der Hinterflügel deutlicher als weiter unten.

Das Mittelsegment ist fast glanzlos. An dessen Seiten ziehen sich Runzelstreifen in schräger Richtung nach oben; diese sind zwar nicht spärlich, aber auch nicht hart an einander gedrängt, so dass zwischen je zwei noch eine dritte von derselben Dicke Platz hätte. Die Horizontalfläche ist netzrunzelig; es treten jedoch oft die Querrunzeln mehr hervor. Die hintere Fläche stürzt sehr steil ab, ist mit queren Runzelstreifen versehen und in der Mitte längsgefurcht.

Die Erhebung des dritten Bauchringes und zu dessen Seiten die abgeflachten, opaken Stellen sind bei dieser wie bei der folgenden Art gut sichtbar. Die Filzbekleidung der Pygidialfläche ist sehr häufig zum Theile wenigstens abgestossen und auf der nunmehr glänzenden Fläche sieht man einzelne Punkte (L. *a*).

Lebensweise. Lichtenstein berichtet in den Bull. d. Ann. Soc. Ent. de France, sér. V, t. III, 1873, XV, über „*Tachytes pompiliformis* Panz. = *nigra* Latr.“: „Ich sah dieses Insect im Sande graben und darin 10—12 cm. lange Gänge machen; am Grunde derselben legte es eine kleine runde Zelle an, in welche es vier oder mehr kleine, 1 cm. lange Heuschrecken, die mir *Chortipus*-Larven, wahrscheinlich von *Ch. variabilis* oder *Ch. pratorum* zu sein schienen, schleppte. Einer der Heuschreckenlarven war das Ei von *Tachytes* zwischen den beiden Vorderbeinen an der Brust angeklebt.“

Ob nun Lichtenstein unter dieser „*Tachytes pompiliformis*“ wirklich die hier beschriebene Art oder eine der schwarzen *Tachysphex*-Formen meint, dies zu entscheiden fehlen Anhaltspunkte. Doch scheint es eine der letzteren gewesen zu sein, da *N. pompiliformis* sonst Larven von *Gryllus* einträgt.

Geographische Verbreitung. Im wärmeren Europa, Nord-Afrika und West-Asien. Wien (Hofcab. W.), Ofen (Anker, W. Hofcab.), Nagyvárad bei Pest (S, Mocs.), Mehadia (Mann, W. Hofcab.), Jekaterinoslaw (Bramson), Sarepta, Spalato (W. Hofcab.), Halle (Taschenb.), Thüringen (Schmiedekn.), Perleberg (Rudow), Peney bei Genf (Tournier), Corsica (Mann), Marseille (C. Jullian), Oran, Saintes (Lep.), Tanger, Sicilien (Costa, Frey-Gessner), Prov. Neapel (Costa), Toscana (Piccioli), Piemont (Garbiglietti), Spanien (verbreitet).

Nach Taschenberg soll *Not. pompiliformis* auch in Neu-Freiburg (Brasilien) vorkommen, was wohl mit Recht zu bezweifeln ist.

2. *Notogonia nigrita* Lep.

Tachytes nigrita Lep., Hist. nat. Ins. Hym., t. III, p. 241, Nr. 2, ♂, ♀ 1845
Tachytes nigrita Lucas, Explor. scient. Algér., t. III, p. 247, pl. XIII, fig. 10 1849

Long. 10—16 mm. Nigra, alae fuliginosae, violascentes. Corpus fuliginoso-pruinosum, fasciis tribus cinereis paulum conspicuis abdominis. Dorsulum densissime punctulatum antice in medio paulo impressum; lineae musculares 2 internae sulci linearis instar non approximatae. Metapleurae coriaceae. Segmentum medianum coriaceo-opacum; area dorsalis in medio ruga tenuissima longitudinali divisa, striis subitilibus haud densissimis transverse striata; latera fere aciculatim oblique striolata.

♂. Long. 11—13 mm. Oculi in vertice longitudine articuli secundi et dimidiati primi inter se distant.

♀. Long. 14—16 mm. Oculi in vertice longitudine articuli secundi flagelli inter se distant. Areae pygidialis tomentum fuscum nonnunquam detritum.

Europa et Africa mediterranea.

Ist der vorigen Art ähnlich, aber grösser, mit dunkelbraunem, nicht graulichem Tomente bedeckt, was der Art bei dem Umstande, dass die grauen Filzbinden unscheinbarer sind, eine viel dunklere Tracht verleiht. Das Dorsulum ist vorne in der Mitte in ziemlicher Ausdehnung seicht sattelförmig eingedrückt; die beiden mittleren Muskellinien, durch welche aussen die Stellen angedeutet sind, wo sich innen die Längsmuskeln des Mesothorax ansetzen, liegen in deutlichem Abstande von einander.

Die Punktirung des Dorsulums erscheint um einen Grad derber als bei *Not. pompiliformis,* was freilich durch Beschreibung nicht recht anschaulich zu machen und nur bei sorgfältigem Vergleich unter einer Lupe (L. *b*) zu erkennen ist. Die Trübung der Flügel ist stark schwärzlich, fast dunkler als bei *Larra anathema* Rossi, viel dunkler als bei *N. pompiliformis.* Ich besitze ein Stück, angeblich aus Ungarn, welches ich hieher zählen möchte, das aber lichtere Flügel besitzt. Das Mittelsegment ist matt, viel feiner sculpturirt als bei der verglichenen *N. pompiliformis;* seine Seiten sind sehr fein schräg nach oben nadelrissig gestrichelt; die Horizontalfläche wird von feinen, schwach ausgesprochenen Runzelstreifen quer durchzogen und durch eine Längslinie halbirt. Die Kante, welche die Dorsalfläche mit der steil abfallenden Fläche bildet, ist durch eine kräftige Runzel gekennzeichnet; auch der Uebergang der Mittelsegmentseiten zur Dorsalfläche ist stellenweise durch einige kurze, gröbere Runzeln, welche sich plötzlich unter den feineren verlieren, ausgezeichnet. Das Ventralsegment, sowie die Augenentfernung am Scheitel sind von der nämlichen Beschaffenheit wie bei *N. pompiliformis.* Das Endsegment des ♂ erscheint beträchtlich stärker als bei *N. pompiliformis* ausgeschnitten.

Geographische Verbreitung. Oran (Lep.), Constantine, Bona, Lacalle (Lucas), Alicante in Spanien, Cypern, Ungarn (?).

3. *Notogonia japonica* Kohl.

Notogonia japonica Kohl, Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XXXIII. Bd., p. 357, Nr. 1, ♀ 1883

Long. 9—11 mm. ♀. Nigra; tarsi apicem versus rufescentes. Alae subhyalinae. Abdominis segm. 2, 3 et 4 cinereo-marginata. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli secundi et primi dimidiati inter se distant. Metapleurae distincta striato-rugosae. Segmentum medianum supra et in lateribus grossius reticulato-rugosum. Area pygidialis pube cinerea obtecta. Segmentum ventrale tertium gibbosum subcompressum, areis ovalibus deplanatis conspicuis.

♂ ignotus.

Japan, Kioto (Roretz leg. 1875).

Durchschnittlich ein wenig kleiner als *N. pompiliformis* Panz. (= *nigra* v. d. L.). Die Länge des zweiten Fühlergeisselgliedes ist etwa um die Hälfte des ersten Geisselgliedes kleiner als der geringste Abstand der Augen auf dem Scheitel. Der Thorax ist dicht punktirt, die Punkte sind tiefer gestochen und ein wenig grösser als bei *N. pompiliformis* oder *nigrita* Lep., obschon noch immer fein und an Stellen, welche ihres ins Bräunliche gefärbten Tomentes entblösst sind, unter der Lupe *a* sichtbar. Die Sculptur des Mittelsegmentes ist viel gröber als bei den erwähnten Arten, nicht nur oben netzrunzelig, sondern auch an den Seiten, wo jedoch die schrägen Querrunzeln das Uebergewicht behalten.

Die Erhabenheit und die opaken ovalen Flecken des dritten Bauchringes sind deutlich. Die obere Afterklappe überzieht ein grauer Filz. ♂ unbekannt.

Japan.

Gen. Liris Fabr.

Liris Fabr., Syst. Piez., p. 227, Nr. 40 1804
Liris Dhlb., Disp. meth. Spec. Scand., p. 1, 3. Fam. Larr. 1842
Liris Dhlb., Hym. Eur., t. I, Tab. exam. syn. spec. Larr., p. 471, 29. Gen. et Tab. 1845
< *Tachytes* Lep., Hist. nat. ins. Hym. III, p. 239 1845
Liris Patton, List of North-Amer. Larr. (Bost. Soc. Nat. Hist. XX, p. 385) 1880

Kopf ein wenig breiter als das Bruststück. Oberkiefer ohne einen Ausschnitt in der Mitte ihrer Aussenkante; ihr Innenrand zeigt zwischen der Mitte und der Basis zwei Zähne. Die Filzbehaarung auf dem Gesichte ist reich, bedeckt zumeist dessen Sculptur, zieht sich über den Scheitel hinauf und hängt mit dem Filze der Wangen zusammen. Fühler wie bei *Notogonia;* auch die Convergenz der Augen ist wie bei *Notogonia.* Die inneren Augenränder werden wie bei beiden vorangehenden Gattungen von leistenartigen, wulstigen Auftreibungen begleitet, welche selbst wieder durch einen Querwulst verbunden sind und auf diese Weise zwei Räume begrenzen. Die hinteren Nebenaugen sind ebenfalls wie bei *Larra*

und *Notogonia* flach, länglich, schwer wahrzunehmen und liegen weit hinter den vorderen, regelmässig runden und gewölbten Nebenaugen. Der Hinterwulst ist wie bei *Notogonia* und *Paraliris*, nämlich schmäler als bei *Larra*, unter das Niveau des Dorsulums herabgedrückt, und zwar gegen die Seiten hin stärker als in der Mitte, dreieckig. Die Flügel sind ganz wie bei *Notogonia*. Beine verhältnissmässig ein wenig länger als bei *Larra*-Arten, fast so lang als bei *Notogonia*. Mittelhüften weit von einander abstehend. Bedornung der Beine im Ganzen kräftig. Mittelschienen einspornig. Vorderschienen, abgesehen von ihren Enddornen und einem einzelnen, nicht weit von der Mitte der Innenseite sitzenden Dorne, mit einigen kurzen, aber leicht bemerkbaren Dornen bewehrt. Wimpernkamm wie bei *Notogonia*. Die Hinterschienen zeigen an der Hinterseite wie die meisten *Notogonia*-Arten zwei deutliche, scharfe Längskanten, denen Dornen entspringen, und ausserdem eine oder zwei meist minder scharfe Kanten; diese letzteren sind unbedornt, weil sie an der Seite der Schienen liegen, welche dem Hinterleibe angeschmiegt werden kann. Die Fussklauen sind wie bei *Notogonia* lang und gestreckt. Auch das Mittelsegment und die Ventralplatte des dritten Segmentes zeigen den nämlichen Bau wie diese Gattung; die Erhabenheit auf dem dritten Bauchringe tritt mitunter, z. B. bei *Liris ducalis* Smith, wo sie wie bei *Nysson* oder *Gorytes* gerade und kegelförmig ist, noch viel auffälliger hervor. Die Hinterleibsringe werden, wohl in der Regel auch das Bruststück und Mittelsegment an vielen Stellen von einem reifartigen, oft metallisch glänzenden Haarfilz oder einer gröberen, kurzen, anliegenden Behaarung überdeckt.

Das Analsegment (♀) hat ein flaches, dreieckiges Pygidialfeld, das in ähnlicher Weise wie bei *Tachytes*-Weibchen mit kurzen Härchen besetzt ist, und am Ende die Borstenstäbchen wie *Notogonia*.

Den Hauptunterschied von *Notogonia* bildet die Beschaffenheit der Oberkiefer und die Bedornung der Vorderschienen. Mit *Larra* ist sie noch weniger leicht zu verwechseln wegen der Bildung des Pronotums, der Beschaffenheit der Oberkiefer und des Pygidialfeldes, der geringeren Scheitelbreite u. s. w. Von *Paraliris* endlich weicht sie ab durch ihre Bedornung der Vorderschienen, den Bau des Mittelsegmentes und die Beschaffenheit des Hinterleibes und dessen Pygidialfeldes.

Geographische Verbreitung. Die Artenzahl von *Liris* scheint nicht gross zu sein; mit Sicherheit kann ich sechs *Larra*-Arten hieher rechnen; davon sind zwei Bewohner des mediterran-paläarktischen und auch äthiopischen Gebietes, eine andere, *Liris aurata* Fabr., sogar Bewohnerin dreier Hauptregionen, der äthiopischen, orientalischen und eines Theiles der australischen Region. Ferner leben zwei Arten, wie es scheint, ausschliesslich in der australischen und eine einzige sichere *Liris*-Art in der nearktischen Region.

1. *Liris haemorrhoidalis* Fabr.

Pompilus haemorrhoidalis Fabr., Syst. Piez., p. 198, Nr. 55 1804
Liris Savignyi Spin., Compt. rend. Hym. rec. en Egypte (Ann. Soc. Ent. France, t. VII, p. 476, Nr. XXVI) 1838
Lyrops haemorrhoidalis Guér., Icon. regn. anim., t. III, p. 439, ♀ 1843
Lyrops aureiventris Guér., Icon. regn. anim., t. III, p. 440, pl. LXX, Fig. 9, ♂ 1843
Liris orichalcea Dhlb., Hym. Eur., t. I, p. 135, ♂ 1845
Liris Savignyi Dhlb., Tab. exam. syn. spec. Larr., p. 471, ♂, ♀ 1845
Tachytes illudens Lep., Hist. nat. ins. Hym., t. III, p. 249, Nr. 12, ♀ 1845

Long. 18—25 mm. ♀. Nigra; antennarum articuli basales, mandibulae ex parte, palpi, alarum squamulae, pedes — coxae, trochanteres et femorum basis plerumque nigra excepta — margines segmentorum, segmentum sextum et septimum (♀) *ferrugineo-rufa. Capitis, thoracis et abdominis maxima pars tomento denso, aurichalceo sericea. Alae lutescentes apicem versus ab initio areae radialis et areolae cubitalis secundae nigricantes, in margine apicali obscuriores; veneae luteae. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli secundi et trientis primi inter se distant. Metapleurae coriaceae. Latera segmenti mediani striate rugosa* (L. a); *rugae ad aream dorsalem coriaceam crassescentes. Segmentum ventrale subcompresse-gibbosum utrinque aream deplanatam ovalem gerens; segm. ventr. quartum et quintum nitida, satis vage punctata; punctatura segm. ventr. sexti et septimi densior* (♀).

♂. Long. 15—20 mm. Mihi ignotus. Articulus secundus tarsorum posteriorum dilatatus et complanatus (s. Guér. l. c.).

Europa, Asia et Africa mediterranea (Hispania, Sicilia, Syria, Aegyptia) et Africa tropica (Tette, Guinea).

L. haemorrhoidalis ist die schönste und grösste Larride Europas. In Folge eines sehr dichten, schön messinggelb glänzenden Filzes, welcher fast den ganzen Kopf, Thorax und Hinterleib bedeckt, ist bei ihr weder die Sculptur, noch die Farbe des Integumentes überall sichtbar. Filzfrei sind fast nur die Metathorax- und Mittelsegmentseiten, sowie die Ventralringe mit Ausnahme der abgeflachten Stellen auf dem dritten Ringe. Selbstverständlich reibt sich dieser Haarfilz ab; zuerst verliert er sich an den der Abnützung mehr preisgegebenen Stellen, während er an den geschützteren, z. B. auf dem Gesichte, vorne an den Wangen, auf dem Pronotumwulst, den Seiten des Dorsulums, in den Vertiefungen um das Schildchen herum, an den Seiten der Dorsalflächen des Mittelsegmentes verbleibt. Der Körper ist der Hauptsache nach schwarz. Rostroth sind die Taster, zum grössten Theile die Oberkiefer, die vier Basalglieder der Fühler, die Flügelschuppen, die Beine — die Hüften, Schenkelringe und die Schenkelbasis sind meist schwarz — die Hinterränder der Hinterleibsringe, übrigens die beiden Endringe fast ganz. In der Ausdehnung des Roth ist diese Art wohl auch veränderlich. Die Flügel sind gelblich tingirt, am Rande in ziemlicher Breite, nämlich auch über die ganze Radial-, zweite und dritte Cubitalzelle ausgedehnt, rauchfärbig. Die rauchige Trübung selbst ist von dem Abschlusse

der Radialzelle und der äussersten unteren Spitze der dritten Cubitalzelle an bis zum Rande hin viel dunkler.

Die Augenentfernung auf dem Scheitel beträgt um ein Drittheil des Pedicellum mehr als die Länge des zweiten Geisselgliedes. Dorsulum vorne in der Mitte, also oberhalb der Dreieckspitze des Pronotumwulstes eingedrückt; in der tiefsten Stelle des Eindruckes liegen einander sehr nahe gerückt, aber nicht etwa wie bei *Not. pompiliformis* Panz. zusammen eine lineare Furche darstellend, die beiden mittleren Linien, die Ansatzmarken der Längsmuskel. An abgeriebenen Stücken sieht man auf dem Dorsulum und dem Schildchen unter der Lupe *b* sehr dicht und deutlich gestochene feine Punkte, welche wohl die Ursprungsstelle der Filzhärchen waren. Die Metapleuren sind lederartig; die Seiten des Mittelsegmentes sind der Quere nach, gegen die Horizontalfläche ein wenig schräg, runzelig gestreift. Die Runzelstreifen sind deutlich, nur mässig dicht angeordnet und verdicken sich in der Nähe der Seitenkanten der lederartig sculpturirten Dorsalfläche, die ungefähr so lang als breit ist; die abfallende Fläche ist sehr steil, ohne senkrecht zu sein, und wird in der Mitte von einer Furche durchschnitten. Der dritte Bauchring ist deutlich convex, vorne wie zusammengedrückt, beiderseits mit einem grossen, flachen ovalen Flecke behaftet, welcher noch von Haarfilz überzogen wird, da er der Abnützung weniger ausgesetzt ist als die convexen Partien. Auf dem fünften und sechsten Ringe sieht man sehr zerstreut sitzende Pünktchen, während die Punktirung des siebenten Ringes viel dichter ist.

Das ♂ kenne ich nicht. Guérin behauptet von ihm, dass das zweite Tarsenglied der Hinterbeine in auffallender Weise verbreitert und plattgedrückt sei, was beim ♀ nicht der Fall ist. Die Details über die Lebensweise sind noch nicht erforscht.

Geographische Verbreitung: *L. haemorrhoidalis* gehört zur mediterran-paläarktischen und äthiopischen Region. Sicilien (Mann C.), Spanien (Waltl.), Egypten (Galam), Cairo (Lep.), Tette, Senegal (Gerstäcker), Syrien.

2. *Liris Braueri* Kohl.

Liris Braueri Kohl, Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XXXIII. Bd., p. 356, Nr. 2, ♂, ♀ 1883

Long. 15—21 mm. ♂, ♀. *Atra, pedes concolores, tarsi apicem versus rufescentes; variat pedibus piceo-rufis. Antennarum articuli basales rufi. Caput, pronotum et* ♂ *dorsulum ex parte tomento aureo vestita. Alae fuliginosae, in apice obscuriores, violascentes. Metapleurae coriaceae, paulum rugosae. Segmenti mediani latera striate rugosa* (L. *a*).

♂. *Long. 15—19 mm. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli secundi inter se distantes. Segmentum ventrale tertium tumidum, valde convexum, quartum et quintum in medio longitudinaliter late impressa. Segmenti secundi, tertii, quarti et quinti depressio postica tomento cinereo fasciatim vestita. Segmentum anale in apice excisum.*

♀. *Long. 18—21 mm. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli quarti inter se distant. Segmenta ventralia subnitida, quartum et quintum satis vage, sextum et septimum densius punctata. Segmenti secundi, tertii et quarti depressio postica pube cinerea vestita. Area pygidialis pube obscuro-ferruginea obtecta.*

Tor (Arabia).

Steht der bekannten *Liris aurata* Fabr. sehr nahe, ist aber doch leicht von ihr zu trennen. Thorax und Hinterleib in Folge einer schwarzbraunen Bereifung mattschwarz. Kopf, Pronotum stellenweise, beim ♂ auch das Dorsulum, aber nur schwach, mit goldgelbem Haarfilz bedeckt. Flügel rauchig schwarz, mit lebhaftem violettem Schiller. Pygidialfeld (♀) mit rostbraunen Härchen bedeckt.

Depression auf dem Hinterrande des zweiten, dritten und vierten Ringes beim ♀ und auch des fünften beim ♂ mit schwachem grauem Filze reifartig bedeckt. Fühler und Beine sichtlich dünner als bei *L. aurata* und *haemorrhoidalis*. Basalglieder der Fühler mehr oder weniger geröthet.

Die geringste Entfernung der Augen auf dem Scheitel beträgt beim ♀ entschieden weniger als die Länge des fünften, etwa nur die des vierten oder fünften, beim ♂ etwa die des zweiten Fühlergeisselgliedes. Die Sculptur des Mittelbruststückes ist wegen der Haarbekleidung nicht sichtbar. Metapleuren lederartig, mit einigen schrägen Runzelstreifchen. Mittelsegment matt, oben lederartig, an den Seiten deutlich querrunzelig gestreift; Runzelstreifen am Uebergange zur Dorsalfläche kräftig. Die mässig glänzenden Bauchringe sind fein und zerstreut, an den Endringen gröber punktirt; die Pünktchen sitzen ähnlich wie bei *L. aurata* in einer mikroskopisch feinen Runzelung. Die Behaarung des oberen Afterklappenfeldes (♀) ist rostbraun. Beim ♂ erscheint das Analsegment ausgeschnitten.

Der Unterschied von *L. aurata* liegt in der dunkleren Bereifung des Körpers, dem fast ganz schwarzen, nur beim ♂ schwach gelbfilzigen Mesothorax, der schwärzlichen oder höchstens dunkel pechrothen Färbung der Beine, in dem geringeren Augenabstande und den dünneren Fühlern und Beinen.

Arabien (Tor).[1]

---

[1]) Mir unbekannte, zum grösseren Theile wohl nicht zu deutende *Larra*-Arten (*Larrada* Smith) aus der paläarktischen Fauna:

Larra amplipennis Smith.

Larrada amplipennis Smith: Trans. Ent. Soc. Lond., p. 193, ♂, 1873.

„♂. Length 6‴. Black, with the two basal segments of the abdom. red. Head wider than the thorax; the face covered with silvery-white pubescence, mandibles shining and obscurely ferruginous at their tips. Thorax opaque, finely and very closely punctured; wings fuscous, the posterior pair hyaline at their base; the tegulae obscurely testaceous; the nervures dark brown; the metath. with a thin cinereous pubescence. Abdomen slightly shining and thinly covered with cinereous pubescence, observable in certain lights, as are also the bright silvery fascive on the apical margins of the segments. — Hiogo (Japan).“

Gen. Paraliris Kohl.
(παρὰ — Liris.)

Paraliris Kohl, Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch., p. 361 1883

Kopf breiter als das Bruststück. Oberkiefer ohne einen Ausschnitt an der unteren Aussenkante. Gesichtsfilz ein wenig reicher als bei *Larra* und *Notogonia*. Fühler schlanker als bei *Larra*. Augen gegen den Scheitel hin fast noch mehr convergent als bei *Notogonia* und *Liris*. Längs der inneren Augenränder verlaufen wie bei den drei vorigen Gattungen kräftige Wülste, welche durch einen Querwulst verbunden werden; auch bezüglich der Lage und Form der Nebenaugen herrscht das nämliche Verhältniss; das vordere ist rund

---

Larra (Notogonia) argyropyga Costa Ach.

Notogonia argyropyga Costa: Att. Acad. scienze fis. e mat. Napoli, VII, Mem. estratt., p. 16, ♂, ♀, 1875.

„*N. nigra cinereo-pubescens, clypeo, orbitis et segmentis abdominalibus 1—4* ♂, *1—8* ♀ *in margine postico valvulaque anali dorsali cano-sericeo villoso-micantibus; alis cinereo-hyalinis, apice fumatis; metanoto subtilissime coriaceo, truncatura postica transversim striata, sulcoque longitudinali notata.* ♂ *femoribus posticis infra basi elato angulatis, ultra angulum excavatis.* Basso Egitto (Cairo)."

Larra diversa Walk.

Larrada diversa Walk.: List of Hym. Egypt., p. 21, Nr. 105, ♀, 1871.

„Black, with silvery cinereous tomentum. Head silvery in front and behind. Mandibl. black. Metathorax finely and transversely striated, with a slight longitudinal furrow. Petiole black, very short. Abdomen red, elongate oval, a little, longer than the thorax, with three silvery patches on each side; second segm. with a black oblique streak on each side; fourth fift and sixth segm. black. Legs red; coxae and femora black, the latter with red tips; forse tarsi with long slender black spines. Wings pellucid; veins black, testaceous at the base.

♂? Abdomen elongate-elliptical, not black towards the tip. Femora red, black above towards the base; fore tarsi without spines. Length of the body 5—6‴. Cairo."

Larra docilis Smith.

Larrada docilis Smith: Trans. Ent. Soc. Lond., p. 192, ♂, ♀, 1873.

„♀. Length 6‴. Black, slightly shining, wings subhyaline. Head: the vertex with a single ocellus placed in a smooth depression, above which are two small tubercles; the clypeus covered with silvery pile. Thorax: the proth. and mesoth. impunctate; the metathorax abruptly truncate, and finely transversely strigose above; the tegulae rufo-piceous; the wings fulvo-hyaline; the nervures ferruginous. Abdomen: the three basal segm. have a glittering silvery pile on their apical margins, only observable in certain lights; the apical segment opaque, and ferruginous at its apex. The legs and sides of the thorax have a fine glitlering cinereous pile. — ♂. This sex only differs in having the mandibles and the scape in front pale ferruginous; the anterior tibiae and all the tarsi, rufopicous. Hiogo, Hakodadi."

Larra erebus Smith.

Larrada Erebus Smith: Trans. Ent. Soc. Lond., p. 193, ♀, 1873.

„♀. Length 6½‴. Black, the wings subhyaline, the nervures dark fuscous. The head shining; a single ocellus situated in a deep frontal irregular depression; the scape robust and compressed; the anterior margin of the clypeus broadly angular; the mandibles dark ferruginous and fringed with ferruginous hairs; the cheeks with a thin cinereous pubescence. Thorax: opaque, and closely and finely punctured; the metath. abruptly truncate and finely rugubose; transversely so above; the legs with a fine cinereous pile; the apical joint of the tarsi testaceous; the claws pale. Abdomen shining and impunctate. Hiogo."

und gewölbt, die beiden hinteren sind einander genähert, flach und länglich, undeutlich und stehen vom vorderen sehr weit ab.

Hinterwulst des Pronotums ist wie bei *Notogonia* und *Liris* unter das Dorsulum herabgedrückt, dreieckig, unterscheidet sich hierin somit von *Larra*. Beine lang, wie bei *Notogonia*, ihre Schienen nicht kantig, Mittelhüften von einander weit abstehend. Mittelschienen einspornig. Die Dornen an den Beinen sind nicht zahlreich, aber lang, dünn und sehr spitz. Die Vorderschienen tragen nur Enddornen; bei der einzigen Art, auf welche diese Gattung gegründet wird, fehlt selbst der Dorn an der Mitte der Innenseite, ob immer, müsste erst die Erfahrung lehren. Klauen lang, Flügelzellbildung wie bei den drei vorhergehenden Gattungen. Das Mittelsegment gestreckt, länger als das Dorsulum, flachgedrückt; seine Rückenfläche bildet mit den Seitenflächen und der abfallenden Hinterfläche keine Kanten, geht vielmehr in entschiedener Rundung in sie über.

Larra memnonia Smith.

Larrada Memnonia Smith: Cat. Hym. Brit. Mus. IV, p. 281, Nr. 25, ♀, 1856.

„♀. Length 7‴. Black: the face covered with silvery pubescence, the mandibles obscurely rufo-piceous; the apical joints of the palpi pale testaceous. The thorax covered with a fine silvery pile, as well as the legs; the tarsi and apex of the tibiae ferruginous; the wings fulvo-hyaline, the nervures and tegulae behind rufo-testaceous; the scutellum smooth and shinning; the metathorax finely transversely striated, and having a central abbreviated carina not extending to the verge of the truncation, the striae coarser at the sides, the truncation also coarsely striated. The apical margins of the segments of the abdomen with fasciae of changeable silvery pile. Egypt; Senegal."

Larra nigricans Smith (non Walk.!).

Larrada nigricans Smith: Trans. Ent. Soc. Lond., p. 192, 1873.

„♀. Length 3¼‴. Black, wings subhyaline, the nervures black. Head finely shagreened, the face with silvery pubescence; the mandibles ferruginous towards, their apex, with the tips black. Thorax shagreened, with the metath. rugulose; the legs with fine cinereous pile, which is very bright, and dense on the posterion tibiae within; it is also very bright on the tarsi. Abdom. smooth and shining; with silvery fasciae on the posterior margins of the segments, observable only in certain lights. The ♂ does not differ in any material respect from the ♀. Nagasaki.

Larra (Notogonia) nigricans Walk. (non Smith!)

Larrada nigricans Walk.: List of Hym. Egypte, p. 21, Nr. 102, ♂, ♀, 1871.

„Black, dull, with cinereous tomentum. Head a little broader than the thorax, silvery in front and behind. Petiole very short. Abdomen elliptical in the male elongate-oval in the female. Length of the body 4—6‴. This species is a little smaller and has paler wings than *L. nigrita*, which it much resembles. Cairo, Hor Taminab."

Larra tisiphone Smith.

Larrada tisiphone Smith: Trans. Ent. Soc. Lond., p. 192, ♀, 1873.

„♀. Length 6‴. Black, the wings flavohyaline; the nervures testaceous as well as the posterior margin of the tegulae. Head opaque, with a fine silvery pubescence on the face; the cheeks have also a silvery pubescence. The thorax opaque, with the mesothorax only slightly shinning and impunctate, depressed anteriorly and with two impressed lines entending to the disk; the metath. transversely striated above; the sides of the truncation also striated in the same manner; the legs shining, and with a changeable silvery pile; the posterior tibiae with some bright fulvous pubescent pile at their apex within. Abdom. smooth and shining, with changeable silvery fasciae on the apical margins of the segments, only observable in certain lights; the apical segm. opaque, except at its basal margin. Nagasaki."

Hinterleib (zweiter bis siebenter Ring) so lang als Kopf, Thorax und Mittelsegment zusammengenommen, wohl mit längeren abstehenden Haaren ausgestattet, aber nicht befilzt, daher glänzend, und seine sehr dünne, aber etwas derbe Punktirung recht augenfällig (L. *a*). Der dritte Bauchring ist leicht gewölbt, jedoch ohne förmliche Erhebung, beiderseits mit glatten, glänzenden Stellen ausgestattet, auf welchen die Trochanteren der Hinterbeine hin- und herspielen dürften. Pygidialfeld geformt wie bei den beiden vorhergehenden Gattungen, aber ohne stiftenartige Borsten am Ende und wie bei *Larra* unbefilzt.

Paraliris unterscheidet sich von *Larra:* 1. durch den Mangel des Oberkieferausschnittes, 2. die grössere Convergenz der Augen, 3. die Form des Pronotumwulstes, 4. die Bedornung der Vorderschienen, 5. die Form des Mittelsegmentes, 6. die Depressionen an den Endrändern der Hinterleibsringe.

Von *Notogonia* weicht *Paraliris* ab: 1. durch den Mangel des Oberkieferausschnittes, 2. durch die Form des Mittelsegmentes, 3. durch die unbereiften, nackten Hinterleibsringe, speciell das nackte Pygidialfeld, welches auch der Borstenstiftchen am Ende ganz und gar ermangelt, 4. die kräftigen Depressionen der Hinterleibssegmente.

Am nächsten steht offenbar *Liris* dieser Gattung, da sie einander in der Beschaffenheit der Oberkiefer gleichen, sonst fast in den nämlichen Punkten wie *Notogonia* und *Paraliris* von einander abweichen. In der Bedornung der Vorderbeine scheint mir *Paraliris* der Gattung *Notogonia* näher zu kommen.

Bekannt ist nur eine einzige Art:

P. Kriechbaumeri Kohl. ♀. Reg. II, Subreg. 3. Cap.

Paraliris Kriechbaumeri Kohl: Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, p. 362, ♀, 1883. (Type im k. zoologischen Museum in München.)

Gen. Larraxena Smith.

Larraxena Smith, Descr. of new spec. of Exot. Hym. in the Brit. Mus. (Mag. of Natur. Hist., vol. VII, ser. II, p. 30) 1851

„Kopf ein wenig breiter als das Bruststück, vorne niedergedrückt; das vordere Nebenauge liegt in einer Stirnvertiefung, die beiden hinteren sind undeutlich; die Netzaugen nähern sich sichtlich auf dem Scheitel. Fühler fadenförmig, das Basalglied sehr stark verdickt, an der Basis des queren Kopfschildes eingefügt. Oberkiefer bogenförmig. Thorax länglich, Mittelsegment („metathorax") verlängert, hinten abgestutzt. Die Vorderflügel mit einer appendiculirten Anhangszelle und drei Cubitalzellen; die zweite Cubitalzelle ist dreieckig, gestielt und nimmt die zwei rücklaufenden Nerven auf; die erste Cubitalzelle ist so gross wie die zweite und dritte zusammen; die dritte ist schmal und schräg gestellt. Die Beine sind von mässiger Länge, die Schienen und Tarsen kräftig bedornt, die Tarsen länger als die Schienen. Der Hinterleib ist gestreckt." — Brasilien.

Larraxena ist mir unbekannt und scheint den Gattungen *Larra, Notogonia, Liris,* wohl auch *Tachytes*, verwandt zu sein; indessen ist die Smith'sche Beschreibung viel zu ärmlich, als dass man dieser Gattung eine sichere Stelle im System anweisen könnte. Es kann auch sein, dass Smith eine *Notogonia* vor sich hatte, bei welcher die zweite Cubitalzelle dreieckig und schwach gestielt ist; ich kenne einige *Notogonia*-Arten, bei denen dies der Fall ist; dieses Verhältniss allein, welches blos in einem grösseren Grade von Annäherung zweier Cubitalqueradern beruht, würde nicht zur Aufstellung einer neuen Gattung berechtigen.

Bis jetzt ist erst eine Art bekannt geworden:

L. princeps Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Brasilien.

Larraxena princeps Smith: Mag. Nat. Hist. V. VII, Ser. II, p. 30, 1851.

Gen. Darala C. Ritsema.[1])

Darala C. Ritsema, Not. fr. the Leyden Museum, vol. VI, p. 81 1884

Ritsema veröffentlichte die Beschreibung dieses Genus zu einer Zeit, als diese Abhandlung im Manuscripte bereits fertig vorlag; es war mir daher nur mehr möglich, eine deutsche Uebersetzung des Originaltextes anzuschliessen; die Gattung ist mir unbekannt:

„Kopf quer, viel breiter als der Thorax, hinten am Scheitel ausgerandet, hinter den Augen erweitert; Gesicht deutlich vortretend, mit verschiedenen Eindrücken versehen, die Ecken unter den Augen winkelig ausgezogen; Augen stark convergent (Gesichtsform unten viel breiter als oben), gross, bis hart an die Oberkiefer reichend, Innenrand gerade; ein einziges Nebenauge deutlich ausgeprägt; Fühler fadenförmig, knapp ober der Kopfschildbasis eingefügt, der Schaft ein wenig verdickt und an den zwei Enddritttheilen ein wenig verbreitert und zusammengedrückt, ein bischen länger als das erste und zweite Geisselglied zusammengenommen; das dritte und vierte Geisselglied an der äussersten Basis deutlich eingekerbt, das fünfte ebenso, aber in sehr schwachem Grade; vom zweiten bis zum zehnten nimmt die Länge der Glieder gleichmässig ab, das eilfte oder End-Segment ist so lang als die beiden vorhergehenden Glieder zusammengenommen. Oberkiefer gebogen, sehr schlank und langgestreckt (ihre Spitze erstreckt sich beinahe bis zur Mitte der Augen [unteren Augenrandes? Kohl]), aussen nicht ausgeschnitten, aber innen ungefähr am zweiten Dritttheile ihrer Länge mit einem Zahne versehen. Prothorax schmäler als der Mesothorax, in einem tieferen Niveau und schief gegen eine Querrinne abstürzend, der Hinterrand fast winkelig nach hinten geneigt; Mesothorax sehr gewölbt; Metathorax etwas verlängert, vorne so breit als lang, gegen die abstürzende Fläche abschüssig; das Metanotum ist seitlich von einer scharfen Runzel ein-

[1]) Die Bezeichnung *Darala* ist bereits im Jahre 1859 von Walker für eine Bombyciden-Gattung vergeben worden (Walker, Journ. of Linn. Soc. 187, 1859).

gefasst, welche in einen kurzen Zahn endigt. Mittelschienen mit einem einzigen Endsporne. Vorderflügel mit einer Radialzelle, welche abgestutzt und mit einer Anhangszelle versehen ist, und mit drei Submarginalzellen, deren erste ein wenig länger ist als die beiden folgenden zusammengenommen. die zweite, welche beide rücklaufende Venen vor der Mitte ihrer Basis aufnimmt, verengt sich gegen die Radialzelle hin; die dritte ist halbmondförmig, Hinterleib kurz, breitoval, sehr gewölbt, besonders an der Basis, beträchtlich schmäler als der Thorax, gestielt, der Stiel aber sehr kurz.

Diese Gattung stimmt in mancher Hinsicht mit *Larrada* überein, ist aber doch verschieden durch den Mangel des Ausschnittes an der Aussenseite der Oberkiefer, durch die Form des Metathorax und die des Hinterleibes etc."

D. Schlegelii C. Rits. ♂. Reg. III, Subreg. 3. Sumatra.

Darala Schlegelii C. Rits.: Not. fr. the Leyden Mus., vol. VI, p. 82, 1884, ♂.

Gen. Piagetia Ritsema.
(Piaget, nom. propr.)

Piagetia Ritsema, Entomologist's Monthly Magazine, vol. IX, p. 121—123 1872
Piagetia Ritsema, Tijdschr. v. Entom. Ned. ent. Ver., vol. XVII, 2. deel, p. 195 1874

Kopf ähnlich gebildet wie bei *Tachysphex,* welcher dieser Gattung nahe steht, etwas breiter als das Bruststück. Oberkiefer mit einem breiten Ausschnitte vor der Mitte des Aussenrandes. Augen gross, oval, gegen den Scheitel zu mässig convergent. Vorderes Nebenauge normal rund, gewölbt. Hintere Nebenaugen länglich, verflacht, daher undeutlich und wie bei *Tachysphex, Tachytes* etc. an Wülsten liegend. Fühler fadenförmig, beim ♂ zwölf-, beim ♀ dreizehngliedrig. Pronotum tief unter das Niveau des Dorsulums herabgedrückt, vorne halsartig verengt. Das Mittelsegment ist etwas kürzer als das Mesonotum, verschmälert sich nach hinten und stürzt sehr steil ab; seine Hinterecken sind abgerundet. Die Radialzelle ist breit, breit abgestutzt, die Anhangszelle daher ebenfalls breit, scheint aber zu fehlen, wenn die Fortsetzung der Radialader über die Radialquerader hinaus schwachspurig oder manchmal fast gar nicht mehr bemerkbar ist. Von den drei Cubitalzellen ist die erste so lang und so gross als die beiden übrigen, die mittlere, welche die beiden Discoidalqueradern aufnimmt, trapezisch, die dritte schräg gestellt, jedoch nicht zungenförmig ausgezogen. Discoidalzellen sind zwei vorhanden. Die Hinterflügel, deren vordere Schulterzelle sich nicht so sehr gegen den Spitzenrand ausstreckt wie bei *Larra, Notogonia, Tachysphex* u. s. w., haben ein verhältnissmässig kurzes Frenum. Bei der einzigen mir bekannten Art besteht dieses aus zehn Häkchen.

Schienen und Tarsen bewehrt. Wimpernkamm der Vordertarsen vorhanden, aber schwach und kurzwimperig. Mittelschienen mit einem einzigen Sporne bewehrt. Hinterleib in Folge der stielartigen Verschmälerung des zweiten Hinterleibsringes keulenförmig, also ähnlich gestaltet wie bei *Rhopalum,* oder noch vielmehr wie bei *Trypoxylon.* Das zweite Segment übertrifft nämlich

jeden der drei folgenden, die auch nach hinten an Dicke zunehmen, an Länge; vom fünften Segmente weg nimmt der Hinterleib in der Dicke wieder rasch ab. An der Afterklappe ist beim ♀ ein deutliches dreieckiges und fast flaches Pygidialfeld ausgebildet. Die Beschaffenheit des Analsegmentes bei den ♂ kenne ich nicht aus eigener Anschauung; nach brieflicher Mittheilung des Herrn Ritsema in Leyden, dem wir die Kenntniss dieser Gattung verdanken, ist die obere Afterklappe bei *P. Woerdeni* ♂ dreieckig, mit abgerundeter Spitze, bei *P. Ritsemae* ♂ hinten abgestutzt und seicht ausgerandet, bei beiden Arten matt. Bei den ♂ kommt nach Ritsema an den Schenkelringen der Hinterbeine ein nach aussen gerichteter Dorn vor; ob sich dieses Merkmal als generelle Auszeichnung erweisen wird, kann erst die Folge lehren.

Geographische Verbreitung. Bis jetzt kennt man, einschliesslich der folgenden asiatischen Art, erst drei Arten, nämlich noch eine afrikanische und eine aus Java. Lebensweise unbekannt.

1. *Piagetia odontostoma* Kohl.

Piagetia odontostoma Kohl, Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, p. 31, ♀ 1883

Long. 7—9 mm. ♀. Nigra; palpi, mandibularum pars media, alarum squamulae, genua, tibiarum latera externa, calcaria et tarsi omnes pallide flava. Segmenti analis apex rufescens. Alae aeque hyalinae. Clypei margo anticus spinis quatuor acutis armatus. Oculi longitudine flagelli articuli secundi, tertii et quarti distant. Dorsulum fere politum. Facies, mesopleurae, segmentum medianum argenteo-sericea. Segmentum medianum in lateribus oblique, in dorso transverse striate-rugosum. Area pygidialis segmenti analis nitidâ, punctis paucis instructa.

♂ ignotus.

Tor (Mus. zool. Vienn.).

Schwarz. Taster, Flügelschuppen, Basis der Costal- und Subcostalader, Schenkel an der Kniespitze, Aussenseite der Schienen und die ganze Bedornung lichtgelb. Oberkiefer in der Mitte und Fühlerschaft vorne an der Spitze lehmgelb.

Kopfschild kurz, aber breit, vorne abgestutzt und mit vier spitzen Zähnen bewehrt (Taf. IX, Fig. 1). Die Entfernung der Fühler an ihrer Basis ist geringer als die eines Fühlers vom benachbarten Auge und beträgt etwa die Länge des zweiten Fühlergeisselgliedes; das erste Geisselglied ist etwas kürzer als das zweite, das zweite so lang als das dritte oder die nächstfolgenden Glieder. Stirne fein und dicht, unter Lupe *a* nicht mehr unterscheidbar punktirt, wenig glänzend, in der Mitte bis zum Fühlergrunde von einer deutlichen Mittellinie durchzogen. Die geringste Entfernung der Augen am Scheitel beträgt die Länge des zweiten, dritten und vierten Geisselgliedes zusammengenommen. Dorsulum glänzend polirt, unbedeutend punktirt, vorne mit einem feinen, greisen Filze überdeckt, welcher daselbst die Art der Sculptur nicht recht deutlich

erkennen lässt; auch die sehr dicht punktirten, fast lederartigen Mesopleuren sind mit einer leichten weissen Pubescenz bedeckt. Das Mittelsegment ist an den Seiten schräg nach aufwärts und auf seiner Horizontalfläche der Quere nach mit Runzelstreifen besetzt, welche verhältnissmässig grob und nichts weniger als zahlreich sind (L. *a*). Abstürzende Fläche mit einer tiefen Grube in der Mitte und an den Seiten mit vereinzelten unregelmässigen Querrunzeln. Flügel gleichmässig wasserhell, ihr Geäder blass lehmgelb. Die Bedornung der Schienen und Tarsen der zwei hinteren Beinpaare ist ziemlich auffällig; der Wimpernkamm des ersten Vordertarsengliedes aus fünf schwächlichen, blassen Wimpern gebildet, welche vom Gliede fast dreimal an Länge übertroffen werden. Die beiden folgenden Glieder führen, soweit ich es wahrnehmen kann, je zwei Kammwimpern, die ihnen in der Länge gleichkommen. Der Metatarsus der vier Hinterbeine ist schwach gekrümmt, kurz, etwa so lang als das Klauenglied, an den Mittelbeinen ein wenig länger als der Schienensporn, an den Hinterbeinen ungefähr so lang als der längere der beiden Sporne; die übrigen Tarsenglieder sind an der Innenseite gegen das Ende hin verdickt, so dass sie, von der Seite betrachtet, gekrümmt aussehen.

Der übrige Hinterleib ist glänzend, nicht punktirt, das Pygidialfeld dreieckig, polirt, glatt und glänzend, mit einigen wenigen Pünktchen versehen, seine Spitze schwach abgestutzt.

P. odontostoma unterscheidet sich von *P. Ritsemae* Rits. durch die ganz verschiedene Kopfschildbildung (ein mittlerer Längskiel fehlt bei *odontostoma* vollständig und der Clypeus ist sehr flach), die Sculptur des Mittelsegmentes, die wasserhellen Flügel, die Färbung der Beine, die Form der Hinterschenkel. Diese bilden nahe an der Basis ihres Unterrandes keinen Winkel, wie ihn die von Ritsema dem Texte beigegebene Figur *c* zeigt. *P. Woerdeni* Rits. ♂ unterscheidet sich sowohl in den vorerwähnten Punkten, als auch noch in der Farbe des Bruststückes.

Geographische Verbreitung. *P. odontostoma* wurde von Frauenfeld bei Tor in Arabien gefangen. Die Typen, zwei ♀, befinden sich jetzt in den Sammlungen des Hof-Naturaliencabinetes in Wien.

Verzeichniss der bisher beschriebenen *Piagetia*-Arten.

P. Ritsemae Rits. ♂, ♀. Reg. III, Subreg. 4. Soerabaya auf Java.

P. Ritsemae Rits.: Ent. Monthl. Mag., t. IX, 1872, p. 120, Fig. *b* et *c*, ♂, ♀.

P. odontostoma Kohl. ♀. Reg. I, Subreg. 2. Tor (am arab. Meer).

P. odontostoma Kohl: Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, 1883, p. 31, ♀.

P. Woerdeni Rits. ♂. Reg. II, Subreg. 2. Congo-Gebiet.

P. Woerdeni Rits.: Ent. Monthl. Mag., t. IX, 1872, p. 121, Fig. *b* et *c*, ♂.

P. Woerdeni Rits.: Tijdschr. v. Entom., D. XVII, 1874, p. 197, Taf. XI, Fig. 6.

Gen. Lyroda Say.

Lyroda Say, Journ. Nat. Hist. Bost., vol. I, Nr. 3, p. 370 1836
Morphota Smith, Cat. Hym. Ins. Brit. Mus., P. IV, p. 293 1856
Morphota Smith, Journ. Proc. Linn. Soc., vol. III, p. 17 1858
Lyroda Say, Compl. writ. Entom. North-Amer., vol. II, p. 755 1859
Morphota Taschenberg, Zeitschr. f. d. ges. Naturw. Halle, t. XXXVI, p. 8 (d. S.) 1870
Lyroda Patton, List North-Amer. Larr. (Proc. Bost. Soc. Nat. Hist., vol. XX, p. 385 et 386). 1880

Zu dieser artenarmen Gattung gehören Grabwespen von kleiner bis mittelgrosser Statur.

Kopf breiter als der Thorax. Oberkiefer mit einem Ausschnitte, nicht weit von der Mitte ihrer Aussenkante. Kopfschild und die untere Partie des Gesichtes silberfilzig behaart. Fühler fadenförmig, beim ♀ zwölf-, beim ♂ dreizehngliederig. Augen gross, oval, ohne Ausrandung, mit fast geradem Innenrande, gegen den Scheitel nicht namhaft convergent, Stirne und Scheitel breit, ohne Wülste oder leistenartige Auftreibungen. Nebenaugen rund und deutlich, auch die hinteren, welche mit dem vorderen etwas grösseren ein flaches Dreieck (˙ . ˙) bilden.[1])

Vorderbrustrücken vorne in charakteristischer Weise halsartig verengt, hinten zu einem Wulste aufgeworfen, welcher in Folge von zwei flachbogigen Ausschnitten an seiner Oberseite drei nach hinten gerichtete Höcker zeigt und mit dem Dorsulum in einem Niveau liegt. Mittelsegment von der Länge des Mesonotum, hinten steil, fast senkrecht abstürzend, an seinen Hinterecken abgerundet. Flügelgeäder sehr ähnlich dem von *Larra*. Vorderflügel mit einer deutlich abgestutzten Radialzelle und einer Anhangszelle, ferner mit drei Cubitalzellen, von denen die zweite, trapezförmige, welche beide Discoidalqueradern aufnimmt, und die dritte schräge, an der unteren Aussenecke unbedeutend ausgezogene, zusammengenommen, an der Cubitalader nicht ganz so lang erscheinen als die erste Cubitalzelle. Die Basalader trifft mit der Schulterquerader zusammen. Schienen kantig und wie die Tarsen bedornt. Wimpernkamm am ersten Gliede des vordersten Fusspaares kurz und schwachdornig. Mittelschienen einspornig. Klauenballen zum Unterschiede von *Larra* und *Notogonia*, übereinstimmend mit *Tachysphex* und *Tachytes*, sehr gross. Hinterränder der Hinterleibsringe zum Theile mit silberglänzendem Filze belegt. An der oberen Afterklappe der ♀ ist ein grosses, dreieckiges Pygidialfeld entwickelt, welches flach, seitlich scharf gekantet und mit kurzen Härchen besetzt ist.

Ueber die **Lebensweise** dieser exotischen Gattung weiss man noch nichts; der Hauptsache nach mag sie wohl mit den ihr nächst verwandten Gattungen übereinstimmen. Bekannt sind bis jetzt erst acht Arten, davon gehört eine einzige der östlichen Erdhälfte, der Australregion an, die sieben anderen zählen zum Theile zur neotropischen (vier Species), zum Theile zur nearktischen Fauna.

---

[1]) *Lyroda* ist der Gattung *Tachytes* und *Tachysphex* sehr nahe verwandt und davon durch die regelmässige Form der hinteren Nebenaugen, sowie die fast parallel verlaufenden Innenränder der Netzaugen verschieden.

Verzeichniss der bisher beschriebenen *Lyroda*-Arten.

L. caliptera Say. Reg. IV, Subreg. 3. Indiana.
Lyroda caliptera Say: Bost. Journ. Nat. Hist., vol. I, N. 4, p. 373, Nr. 6, 1837.
Lyroda caliptera Say: Compl. writ. Ent. North-Amer., vol. II, p. 755, 1859.

L. concinna Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia (Tapajos).
Morphota concinna Smith: Cat. Hym. Br. M., p. IV, p. 294, Nr. 2, 1856.

L. fasciata Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia (Santarem).
Morphota fasciata Smith: Cat. Hym. Br. M., p. IV, p. 294, Nr. 1, 1856.

L. formosa Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. 1. Celebes.
Morphota formosa Smith: Journ. Proc. Linn., vol. III, p. 17, Nr. 1, 1858.

L. harpactoides Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia.
M. harpactoides Smith: Cat. Hym. Br. M., p. IV, p. 294, Nr. 3, 1856.

L. subita Say. Reg. IV, Subreg. 3. Indiana.
Lyroda subita Say: Bost. Journ. Nat. Hist., vol. I, N. IV, p. 372, Nr. 5, 1837.
Lyroda subita Say: Compl. writ. Ent. North-Amer., vol. II, p. 755, 1859.

L. tridens Taschenb. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Lagoa Santa.
Morphota tridens Taschenb.: Zeitschr. f. d. ges. Naturw. Halle, t. XXXVI, p. 8, 1870.

L. triloba Say. Reg. V, Subreg. 3. Indiana.
Lyroda triloba Say: Bost. Journ. Nat. Hist., vol. I, N. IV, p. 372, Nr. 4, 1837.
Lyroda triloba Say: Compl. writ. Ent. North-Amer., vol. II, p. 755, 1859.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel VIII.

Fig. 1. Flügelgeäder von *Pison.*
„ 2. Vorderflügel von *Pison* im Uebergange zum Subg. *Parapison* Smith.
„ 3. „ „ Subg. *Parapison.*
„ 4. Flügelgeäder von *Trypoxylon.*
„ 5. „ „ *Sylaon.*
„ 6. „ „ *Solierella.*
„ 7. „ „ *Nitela.*
„ 8. Kopf von *Nitela.*
„ 9. Flügelgeäder von *Miscophus.*
„ 10. Kopf von *Miscophus bicolor* Jur.
„ 11. „ „ *Lyroda.*
„ 12. „ „ *Notogonia.*

Tafel IX.

Fig. 1. Kopf von *Piagetia.*
„ 2. „ „ *Trypoxylon figulus* L.
„ 3. „ „ *Pison nitidum* Smith.
„ 4. Hinterleib von *Trypoxylon figulus* L.
„ 5. Geöffnete Puppenhülle von *Trypoxylon figulus* in einer von *Cynips Kollari* verlassenen Eichengalle (Mayr).
„ 6. Brutgang von *Trypoxylon figulus* in einem *Sambucus*-Stengel (Mus. Caes. Rogenhofer).
„ 7. Verlassene Puppenhülle von *Trypoxylon figulus* in einem *Ribes*-Stengel (Mayr).
„ 8. Hinterleib von *Sylaon.*
„ 9 und 10. Lehmnester von *Pison erythropus* Kohl (nach Horne und Smith).
„ 11 und 12. „ „ „ *nitidum* Smith „ „ „ „
„ 13, 14 und 15. „ „ *Trypoxylon rejector* Sm. „ „ „ „

Entomologische Beiträge.

Von

Prof. Dr. **Friedrich Brauer.**

(Mit Tafel X.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 4. Juni 1884.)

I. ***Gyrostigma sumatrensis*** n. G. et sp.

die Magenbremse des sumatrensischen Nashorns.

Ueber die in Rhinoceros-Arten lebenden Magenbremsen haben wir verschiedene Nachrichten. Die erste Nachricht brachte Hope in den Transactions der Londoner entomologischen Gesellschaft, vol. II, pl. XXII, p. 259, 1840, und Owen nannte die Larve *Oestrus rhinocerontis.* — Joly reiht ohne Grund die Larve in die Gattung *Hypoderma,* was entschieden falsch ist.

Im Jahre 1847 berichtete Delegorgue (Voyage dans l'Afrique australe, tab. II, p. 355) über das massenhafte Vorkommen von Bremsenlarven im Magen von *Rhinoceros bicornis* und *simus.* Alle diese Larven sind aber nie näher untersucht und beschrieben worden.

Vor kurzer Zeit verendete im Thiergarten zu Hamburg ein eben angekommenes, erwachsenes *Rhinoceros sumatrensis,* und bei der Section fand man im Magen viele Larven der Magenbremsen, von denen ich einige durch die Güte des Herrn Gercke, sowie durch die Bemühungen des Dr. Kräpelin von dem Director des zoologischen Gartens Dr. Bolau zur Untersuchung erhielt.

Ohne einer anderen Beschreibung dieser Larven vorgreifen zu wollen, erwähne ich hier nur zur Erläuterung des Objectes, dass die in Rhinoceros-Arten lebenden Magenbremsenlarven sich von den *Gastrophilus*-Larven der Pferde wesentlich unterscheiden und wohl einer sehr ähnlichen, aber sicher verschiedenen Gattung angehören dürften. Die noch unbekannte Imago dürfte ebenso hinreichende Unterschiede zeigen, wie das schon bei den Larven der Fall ist.

Die Hauptunterschiede sind für die Larven aus dem *Rhinoceros sumatrensis* im dritten Stadium:

1. Die Arkaden der Hinterstigmen bilden jederseits drei im Zickzack gewundene Bänder, welche dicht neben einander in einer halbrunden Platte vereint sind, also nicht drei concentrische Halbringe wie bei allen *Gastrophilus*-Larven.
2. Zwischen dem fünften und sechsten, sechsten und siebenten, siebenten und achten, und achten und neunten Segmente (die Larve als zwölfringelig gerechnet) in der Laterallinie je ein spindelförmiger, mit Dornwarzen bewehrter Zwischenwulst. (Fehlt bei *Gastrophilus*.)
3. Vom dritten bis eilften Segmente vorne drei alternirende Gürtel von Dornenwarzen, von denen die am Vorderrande sehr gross sind, die anderen successive kleiner werden. Bei *Gastrophilus*-Larven im dritten Stadium kommen nur eine bis zwei alternirende Reihen vor. Merkwürdigerweise zeigen die *Gastrophilus*-Larven im zweiten Stadium nach Numan mehr Dornengürtel.

Am Munde erscheinen die hakigen und zwischen diesen die geraden Kiefer wie bei den *Gastrophilus*-Larven. Die Fühler sind ebenso ähnlich gebaut, doch könnte hier leicht ein Irrthum entstehen. Der Fühlerknopf ist von einem Chitinringe eingefasst, der nicht ganz geschlossen ist, und innerhalb der umfassten Endfläche liegen zwei ocellenartige Punkte. Bei *Gastrophilus*-Larven wird von mir nur ein ocellenartiger Chitinring angegeben, es entspricht dieser aber dem Ringe des Fühlerknopfes und erst in der von diesem umfassten Endfläche liegen auch hier zwei kleine, ocellenartige Ringe, die bisher noch nicht erwähnt wurden. Bei gewöhnlicher, drei- bis viermaliger Vergrösserung sieht man diese sogenannten Ocellenringe nicht und nur den einfachen Chitinring am Fühlerende.

Länge der Larve 31 mm., Breite in der Mitte 11 mm.

Im Jahre 1868 zeigte mir Gerstäcker während meiner Anwesenheit in Berlin eine mit *Gastrophilus* verwandte Larve, welche aus Afrika stammte, deren Wohnthier aber unbekannt war. Die Ansicht der Stigmen der mir vorliegenden Larve aus dem sumatrensischen Nashorn macht es mir zweifellos, dass die afrikanische Larve (deren Arkaden waren ebenfalls im Zickzack gewunden) auch aus einem Rhinoceros stammte, so dass die in verschiedenen Rhinoceronten lebenden Magenbremsen wohl verschiedenen Arten, aber einer Gattung angehören dürften. Die Verwandtschaft der Equiden und Rhinoceronten und deren

ähnliche Darmhältnisse dürften die Ursachen des ausschliesslichen Vorkommens von Magenbremsen in dieser Ordnung sein.

Es wäre leicht, aus den Excrementen von *Rhinoceros* reife Larven zu erhalten und sie zu ziehen.

II. *Hirmoneura obscura* Mg.

Es ist jetzt durch Beobachtung festgestellt, dass die im Juni aus dem Balge der ausgefressenen *Rhizotrogus*-Puppe herausbohrende reife *Hirmoneura*-Larve in der Erde als solche überwintert und die Verpuppung erst im nächsten Frühjahre (Mai) erfolgt. Die *Hirmoneura* braucht sonach zu ihrer Entwicklung zwei Jahre und die nächste Generation erscheint erst im dritten Sommer. Ferner hat dieselbe sogenannte Flugjahre und daraus resultirt auch die angebliche Seltenheit der Fliege, da sie nur kurze Zeit schwärmt und auch mitunter Flugjahre durch andere Momente ausfallen dürften. So war das Jahr 1882 ein Flugjahr, 1883 fanden sich viele reife Larven der Fliegen in den *Rhizotrogus*-puppen, aber keine oder nur sehr wenige Fliegen (vier Nymphenhäute wurden mit Mühe dort gefunden, wo sie im Vorjahre in Menge lagen), 1884 sind zahlreiche Nymphen vorhanden und muss dieses Jahr nun zu einem Flugjahre[1]) werden (Juli, August), wenn die Nymphen nicht durch andere Verhältnisse zu Grunde gehen. Ich erlaube mir in dieser Hinsicht auf meine Arbeiten über *Hirmoneura* aufmerksam zu machen: 1. Beleuchtung der Ansichten F. Wachtl's, Wien, 1880, bei Hölder. 2. Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. math. nat. Cl., Bd. LXXXVIII, 1883, p. 865.

[1]) Diese Vermuthung hat seither ihre volle Bestätigung gefunden. Schon Ende Juli wurden zahlreiche Nymphenhäute gefunden und am 3. August in den Vormittagsstunden viele Weibchen beim Eierlegen angetroffen.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel X.

Fig. 1. Larve von *Gyrostigma sumatrensis,* von der Bauchseite, zweimal vergr.
„ 2. „ „ „ „ seitliche Ansicht.
„ 3. Eine hintere Stigmenplatte der Larve mit den gewundenen Schlitzen, circa zwanzigmal vergrössert.
„ 4. Kopfende der Larve, von der Seite, circa zwanzigmal vergrössert.
„ 5. Dasselbe von vorne.
„ 6. Mundhaken und Fühler derselben.

Die Nordamerika und Europa gemeinsam angehörenden Lepidopteren.

Von

H. B. Möschler
(Kron-Förstchen bei Bautzen).

(Vorgelegt in der Versammlung am 2. Juli 1884.)

Bei dem steigenden Interesse, welches die europäischen und nordamerikanischen Lepidopterologen für die Kenntniss der Faunen beider Welttheile zeigen, dürfte es an der Zeit sein, eine Zusammenstellung derjenigen Arten, welche beiden Faunen eigenthümlich sind, zu versuchen.

Dass mit diesem Versuche etwas Erschöpfendes nicht geschaffen werden kann, ist selbstverständlich; es muss vorläufig genügen, einen Grund gelegt zu haben, auf welchem weiter zu bauen ist. Speyer und Zeller haben bereits werthvolle Vorarbeiten in Betreff der Noctuinen und Microlepidopteren geliefert, und ausserdem hat Packard in seiner trefflichen Geometrinen-Monographie, Strecker in seinem bis jetzt leider unvollendet gebliebenen Verzeichnisse der nordamerikanischen Macrolepidopteren, Fernald in seinem Katalog der *Tortricina,* Lord Walsingham in Illustr. Lep. het. coll. britt. Mus., pt. IV, 1879, p. 76, alle auch in Europa vorkommenden Arten der nordamerikanischen Fauna angeführt. Ausserdem fand ich manche brauchbare Notizen in Staudinger's Arbeiten, Lederer's Aufsätzen über Pyralidinen und in Guenée's und in Boisduval's Werken, sowie in den Aufsätzen nordamerikanischer Entomologen in verschiedenen transatlantischen Zeitschriften.

Die Schwierigkeiten, das in Nordamerika vorhandene literarische Material sich zu beschaffen, hat bereits Zeller hervorgehoben, und ich bin in Betreff desselben allerdings auch auf das beschränkt geblieben, was ich durch die Liberalität dortiger Autoren zugesendet erhalten habe.

Der von Zeller so sehr beklagte Uebelstand, von Amerika blos oder vorzugsweise schlechtes Material an Schmetterlingen zugesendet zu erhalten, ist nach meinen Erfahrungen nur noch in geringem Grade vorhanden, und ich muss es zum Lobe unserer transatlantischen Collegen aussprechen, dass sich dieselben in neuerer Zeit bemühen, möglichst gute und reine Exemplare zu senden.

Mit welchem Fleisse in Nordamerika in den letzten zehn Jahren gesammelt worden ist, davon legt die New Check List von Grote beredtes Zeugniss ab; die Menge der neu entdeckten und publicirten Arten, besonders unter den Heteroceren, ist ganz gewaltig.

Was das zu vergleichende Material an Schmetterlingen selbst anbelangt, so war ich allerdings auf meine Sammlung angewiesen, da Speyer, wie er mir schrieb, seine Nordamerikaner weggegeben hat, Zeller's Sammlung leider nach England verkauft worden ist und Staudinger's reiches Material bei meinem letzten Besuche bei ihm erst theilweise geordnet war. Indessen habe ich weitaus die meisten Macrolepidopteren in natürlichen Exemplaren vergleichen können, bei den Microlepidopteren, mit Ausnahme der Pyraliden, war ich dagegen fast ganz auf die Angaben Anderer angewiesen. Bei allen Arten, welche ich nicht selbst in Natur vergleichen konnte, habe ich dies bemerkt und dieselben durch ein vorgesetztes Sternchen bezeichnet.

Eine Art *(Metrocampa margaritaria)* habe ich mitaufgenommen; dieselbe ist von Grote in seiner New Check List mit europäischen Arten zusammenfallend bezeichnet worden, doch ist deren Identität mit *Perleta* Guen. mir nicht unzweifelhaft.

Am dürftigsten erscheint mein Verzeichniss in Betreff der Tineiden. Von diesen ist meines Wissens noch kein Verzeichniss[1]) der nordamerikanischen Arten publicirt worden; Chamber's Beschreibungen sind, wie Prof. Frey sehr richtig einmal in der Stett. entom. Zeitung (1873, p. 201) aussprach, völlig werthlos, und so bleiben mir nur Zeller's Arbeiten zur Benützung übrig. Wenn diese Familie einmal einen tüchtigen Bearbeiter in Nordamerika gefunden haben wird, oder wenn hinreichendes Material in europäische Sammlungen gelangt sein wird, so dürfte sich die Zahl der beiden Faunen eigenthümlichen Arten aus dieser Familie bedeutend vermehren.

Zu bedauern und das Auffinden solcher Arten erschwerend ist, dass Grote in seiner die ganzen Heteroceren, mit Ausnahme der Tineiden, umfassenden New Check List manche Arten, welche er in seinen früheren Arbeiten als mit europäischen zusammenfallend unter den berechtigten Namen aufgeführt hatte, neuerdings unter den Namen, welche in Amerika gegeben wurden, publicirt hat und es auch nicht einmal für nothwendig erachtete, jene älteren Namen mitbeizufügen; auch fehlen manche europäische, längst als in Nordamerika vorkommend bekannte Arten in dem Verzeichnisse.

Dagegen hat die New Check List gegenüber der früheren Check List und anderen Verzeichnissen von Grote den Vorzug, dass das unglückliche Princip, den ganz werthlosen Gattungsnamen aus Hübner's Tentamen Geltung zu verschaffen, mit einzelnen Ausnahmen fallen gelassen worden ist.

Auch seinem früheren Grundsatze, den Autor einer Gattung als Autor der in dieser stehenden Arten anzusehen, ist Grote endlich untreu geworden und hat, sicher zum Heile der Synonymie, einige Hundert seiner Stiefkinder geopfert.

---

[1]) Brackenridge Clemens, Tineina of North America with notes b. editor H. Stainton, London, 1872, und Walsingham, Proc. zoolog. soc. London, 1881, p. 301 (Rghf.).

Was nun die Ausdehnung der beiden Faunengebiete in meiner Arbeit anbelangt, so scheint es mir nöthig, über mein verfolgtes Princip einige Worte zu sagen. Die europäische Fauna habe ich fast ganz im Sinne des Staudinger-Wocke'schen Kataloges angenommen und also Nordafrika, Kleinasien, Nordpersien, Sibirien und Centralasien zu derselben gerechnet, dagegen Grönland und Labrador zu der nordamerikanischen Fauna gezogen.

Dass in neuerer Zeit durch das Princip, der europäischen Fauna nach Osten hin eine so weite Ausdehnung zu geben, eine ziemliche Anzahl kaum zu derselben zu zählende Arten in dieselbe versetzt worden sind, und dass die in Nordasien zu ziehende Grenze eine sehr schwankende und willkürliche ist, kann nicht geläugnet werden; ein gleicher Fall findet aber in Nordamerika statt, da die dortige Fauna nach Süden hin ebenfalls keine feste Grenze hat und viele in Texas und den Südstaaten, z. B. Florida, vorkommende Arten solche sind, welche entschieden der südamerikanischen Fauna angehören. Wenn man die faunistischen Arbeiten unserer transatlantischen Collegen studirt hat, so wird Einem bald klar, dass diese an derselben Unklarheit, wo eine Grenze nach Süden zu ziehen sei, laboriren, wie es bei den Faunisten Europas in Bezug auf eine Grenze gegen Asien der Fall ist.

Was nun Grönland und Labrador anbelangt, so sind diese Länder, sowie vielleicht noch Canada und ein Theil der Nordstaaten der Union sicher mit demselben, wenn nicht besserem Rechte zur europäischen Fauna zu rechnen als der Amur und Centralasien, da sie aber geographisch zu Nordamerika gehören und es mir nicht darauf ankam, einen Vergleich zwischen den gleichen Arten der circumpolaren Fauna Europas und Nordamerikas, sondern der Arten beider Welttheile überhaupt zu ziehen, so glaube ich das Richtige getroffen zu haben.

Eine sicher höchst interessante Bearbeitung der circumpolaren Fauna wird sich erst herstellen lassen, wenn die Gegenden des nördlichen Asiens ebenso durchforscht sein werden, wie dies bezüglich der polaren Regionen Europas und Nordamerikas der Fall ist, und bis dahin wird voraussichtlich noch längere Zeit vergehen. Wie lange sich selbst in den letzteren Gegenden auffällige und verhältnissmässig leicht zu findende Arten versteckt halten können, beweist am besten die seit fünfzig Jahren als nordamerikanisch bekannte *Argynnis Polaris* Bdv., welche vor wenig Jahren von Schoyen im nördlichen Norwegen gar nicht selten gefangen wurde.

Speyer's Beobachtung, dass wenigstens bei den Noctuiden, denn nur diese werden in seiner Arbeit berücksichtigt, die aus Schwarz, Weiss und Roth gemischten grauen und braunen (graubraunen, rothbraunen u. s. w.) Farbentöne bei nordamerikanischen Exemplaren im Gegensatze zu den europäischen weniger in Roth als in Schwarz übergehen, dass hingegen die aus Roth und Gelb gemischten Farbentöne bei den Amerikanern mehr in Roth ziehen, und dass, wenn dieser Mischung etwas Schwarz beigefügt ist (Rostfarbe), dies letztere etwas zurücktritt, finde ich im Allgemeinen und auch bei Arten anderer Familien bestätigt. So ist z. B. die hochnordische nordamerikanische var. *Triclaris* Hbst.

bedeutend lebhafter gefärbt wie die hochnordische europäische var. *Ossianus* der gleichen Stammart (*Aphirape* Frr.). Dagegen kann man auch wieder in einzelnen Fällen als Ausnahme von der Regel das Gegentheil beobachten. *Arctia Quenselii*, welche in den Alpen die Streifen der Vdfl. und die Grundfarbe der Htfl. beim ♀ rostgelblich zeigt, verändert in der Labradorform var. *Gelida* Mschl. die Färbung der ersteren in Schwefelgelb und der letzteren in ein schmutziges Weiss.

In Bezug auf die Ausdehnung der schwarzen oder schwarzbraunen Färbung bei manchen Arten im Gegensatze zum Weiss, mag dasselbe nun als Grundfarbe oder als Zeichnung auftreten, scheinen keine Regeln zu bestehen. Die *Anarta*-Arten mit weissen Htfl. (*Melanopa, Melaleuca, Richardsoni, Schönherri* und *Zetterstedtii*) führen in polaren amerikanischen Exemplaren die Htfl. viel reiner weiss als in polaren europäischen, dagegen verschwinden bei polaren amerikanischen Stücken von *Cidaria lugubrata* Stdg. (*Luctuata* S. V.) und *Cid. hastata* L. die weissen Zeichnungen vorzugsweise der Htfl. theilweise oder ganz und es entstehen die Varietäten *Obductata* Mschl. und *Gothicata* Guen., während sich dieselben im polaren Europa nicht finden. Ob sich diese Arten, soweit sie anderen nordamerikanischen Localitäten angehören, an diesen in gleichem Verhältnisse wie in den polaren färben, kann ich aus Mangel an Material nicht entscheiden.

Einen interessanten Fall bietet auch *Pachnobia carnea*. Im polaren Europa ist diese Art wenig veränderlich, während sie in Labrador ausserordentlich variirt. Sie fliegt merkwürdigerweise in diesem Lande sowohl in der europäischen Form, als auch in einer kleineren, in der Färbung alle Töne von dunkel rothbraun bis grau durchlaufenden Varietät, welche, wenn man nicht grosse Suiten zum Vergleich vor sich hat, leicht an eine verschiedene Art denken lässt. Labrador hat aber kein insulares Klima, wie es z. B. bei Island der Fall ist, und Arten wie *Exulis*, welche in Island in allen möglichen Abänderungen vorkommen, variiren in Labrador nur unbedeutend.

Wenn man die beiden Welttheilen gemeinsamen Arten nach den Hauptabtheilungen des Systems eintheilt, so fallen auf die *Rhopalocera* 33 Arten, auf die *Heterocera* 203 Arten, und zwar auf die

	Arten		Arten
Sphingidae	1	*Pyralidina*	13
Sesiidae	3	*Crambidae*	1
Bombyces	9	*Phycideae*	7
Noctuae	63	*Tortricina*	54
Geometrae	35	*Tineina*	13

so dass also die Noctuiden und darnach die Tortricinen das grösste Contingent stellen.

Selbstverständlich werden sich diese Zahlen später, wenn die Fauna Nordamerikas noch mehr erforscht ist, ändern, so viel scheint aber schon jetzt festzustehen, dass die Noctuiden wohl die erste Stelle in Bezug auf beiden Welttheilen angehörende Arten einnehmen werden und ihnen diese nur etwa durch

die Tortricinen oder die noch zu wenig erforschten Tineinen streitig gemacht werden könnte.

Vaterlandsangaben von den in Nordamerika fliegenden Arten habe ich leider nicht in der gewünschten Ausführlichkeit geben können, denn über *Sphingidae, Bombycidae* und *Noctuae* konnte ich ausser den Notizen in meiner Sammlung nur die mir zugänglichen, in verschiedenen nordamerikanischen Zeitschriften zerstreuten Angaben benützen; für die Rhopaloceren habe ich die betreffenden Angaben aus Strecker's Katalog, für die *Geometridae* aus Packard's Monographie, für die Tortricinen aus Fernald's Katalog und Zeller's Arbeiten, für die wenigen Tineinen ebenfalls aus Zeller's Aufsätzen entnommen; für die Vaterlandsangaben aus Europa benützte ich den Katalog von Staudinger-Wocke.

Von einer genauen Angabe der Flugzeit der einzelnen Arten habe ich deshalb Abstand genommen, weil eine solche bei den weit verbreiteten Arten sowohl in Europa als in Nordamerika, je nach der Lage und den klimatischen Verhältnissen der einzelnen Flugorte, eine oft ziemlich verschiedene ist, mir auch für Nordamerika bei den meisten Arten keine sicheren und ausführlichen Angaben zu Gebote standen, dagegen habe ich, soweit es mir mit Sicherheit möglich war, die Futterpflanzen der Raupen in Amerika angegeben. Interessant ist es, dass manche artenreiche Gattungen nicht eine einzige beiden Welttheilen eigene Species zu besitzen scheinen, während andere Gattungen deren viele haben. So zählt die Gattung *Catocala* in Europa 32, in Nordamerika 97 Arten, ohne dass unter denselben eine einzige beiden Welttheilen gemeinsam angehörende Art vorkäme, ein Gleiches zeigen *Acronycta, Cucullia, Acidalia* und Andere.

Viele Arten, deren Aufzählung höchst interessant wäre, besitzt Nordamerika, welche europäischen Arten so ähnlich sind, dass man dieselben als Vertreter der letzteren ansehen kann. Eine Zusammenstellung derselben dürfte aber, so lange die nordamerikanischen *Micros*, besonders die Tineiden, noch nicht besser bekannt sind, für jetzt nur hinsichtlich der *Macros* ausführbar sein; schliesslich sage ich noch besten Dank meinem Freunde Custos A. Rogenhofer für seine Unterstützung.

I. Rhopalocera.

*1. ***Papilio Machaon*** L. — Nach Strecker's Katalog[1]) auf Alaska in Britisch-Columbia und in Oregon. Jedenfalls wird die Art seitdem noch in den dazwischen liegenden Staaten gefunden worden sein oder gefunden werden, denn es ist wohl kaum anzunehmen, dass sie in dem ungefähr fünfzehn Breitegrade betragenden Zwischenraume zwischen Britisch-Columbia und Oregon nicht vorkommen sollte. Ganz Europa mit Ausnahme der Polarregion.

---

[1]) Butterflies and Moths of North America, compl. synonym. Cat. of Macrolepidoptera, Diurnes, by Herman Strecker. Reading, 1878.

2. ***Parnassius Delius*** Esp. var. *Smintheus* Dbl.-Hew. — Steht var. *intermedius* Mén. aus dem Altai sehr nahe, fliegt auf den Gebirgen Colorados und Montanas (Rocky Mountains). Die Stammart auf den Alpen und im Kaukasus. (Hieher dürfte auch Walker's Angabe von *P. Clarius* Ev. in „Naturalist in Vancouver Island and brit. Columbia" by J. K. Lord, 1866, p. 335, zu ziehen sein [Rghf.]).

*3. ***Parn. Eversmanni*** Mén. auf Alaska. Nordöstliches Sibirien.

4. ***Pieris napi*** L. — Vom arktischen Nordamerika (Labrador) bis Californien verbreitet und nach Edwards[1]) in vier verschiedenen Formen auftretend. Die erste Form bezeichnet Edwards als arktische und nennt dieselbe *Bryoniae* Oh. mit var. *Hulda* Edw. Die Winterform *venosa* Scudd. (*Nasturtii* Bdv.) theilt sich in zwei weitere Formen, nämlich in *venosa* Scudd. mit ab. ♀ *flava* und *oleracea hyemalis* Harr. (*oleracea* Bdv.), mit var. *borealis* Grt. var. *frigida* Scudd. und ab. *virginiensis* Edw. Sommerformen führt Edwards drei auf, nämlich 1. *Acadica* Edw., 2. *a pallida* Scudd., 2. *b* ♂ *Castoria* Reak. mit ab. *flava*, 3. *oleracea aestiva* Harr. (*casta* Kb., *cruciferarum* Bdv.), endlich noch als muthmasslich eigene Art *virginiensis* Edw.

Dem höchst interessanten Aufsatze sind zwei colorirte Tafeln beigegeben, welche die europäischen und nordamerikanischen Formen in guten Bildern geben (cf. Weissmann, Studien z. Descendenztheorie I. [Rghf.]). Wenn Edwards von *Bryoniae* sagt: „This type, *Bryoniae*, occurs in polar regions as the only form of *Napi*", so kann ich dem nicht beistimmen, halte vielmehr *Bryoniae* mit den europäischen Autoren nicht für eine eigene Form, sondern nur für auf der Obs. schwärzlich bestäubte Abänderung des ♀. Diese Ansicht begründe ich durch drei weibliche Exemplare von Labrador, welche mit einem ♂ und drei ♀ von *Bryoniae* an gleichem Orte gefangen wurden, und von welchen das eine ausser schwacher schwärzlicher Wurzelbestäubung weder auf der Obs. noch Uts. die geringste Spur von schwarzer Bestäubung zeigt und dessen Rippen nur sehr schwach schwärzlich gefärbt sind, welchem auch die schwarzen Flecken, sowie in der Spitze der Vdfl. die schwärzliche Bestäubung gänzlich fehlt, die selbst das ♂ zeigt.

Das zweite ♀ zeigt die schwärzliche Bestäubung an der Wurzel und längs des Vorderrandes und den Hauptrippen der Vdfl. etwas deutlicher, auch finden sich Andeutungen der schwarzen Flecken auf der Obs.; auf den Htfl. sind Subcostale und Subdorsale schwach schwärzlich bestäubt.

Das dritte ♀ hat die Wurzel aller Fl. tiefer schwarz bestäubt, ebenso ist der Vorderrand und sind alle Rippen etwas deutlicher schwärzlich bestäubt und die Spuren der Flecken zeigen sich ebenfalls.

Diesen drei weissen ♀ stehen drei an derselben Localität gefangene ♀ von *Bryoniae* Oh. in ihrer ausgeprägtesten Form gegenüber, wodurch die Annahme, dass *Bryoniae* Oh. nur ab. des ♀ ist, gerechtfertigt sein dürfte.

---

[1]) In Papilio, Organ of the New York Entom. Club I, Nr. 6, June 1881. On *Pieris Bryoniae* Oh. and its derivative forms in Europa and America.

Man wird wohl nicht irren, wenn man annimmt, dass die nordamerikanische Winterform, welche Edwards *Oleracea hyemalis* Harr. nennt, im arktischen Nordamerika mit der ab. ♀ ***Bryoniae*** Oh. auftritt. ***Frigida*** Scudd. ist dieselbe Form, mein ♂ von Labrador stimmt auf der Obs. genau mit der Abbildung von *Oleracea hyemalis* von New-York, pl. II, fig. 8, die Uts. dagegen weicht von jener Figur insofern ab, als die grüne Bestäubung der Rippen der Htfl. noch dunkler ist und auch der Vorderrand der Vdfl. graugrün und gelb bestäubt ist, und kommt die Uts. des ♂ dadurch derjenigen von *venosa* (Californien), pl. II, fig. 6, ganz gleich.

Bei dem kurzen Sommer jener arktischen Region kann selbstverständlich nur von Einer Generation die Rede sein, und die Annahme, dass die weissen ♀ von der einen, die dunkel bestäubten *(bryoniae)* dagegen von der anderen Generation herstammen könnten, ist von vornherein ausgeschlossen.

Eigenthümlich ist es, dass die weissen ♀ nicht unwesentlich kleiner als die dunkel bestäubten sind; erstere halten 38—40, letztere 43—45 mm. Spannung. Europa, nordöstliches Asien, Sibirien; var. ***Bryoniae*** auf den Alpen und im nördlichen Scandinavien.

5. ***P. rapae*** L. (*marginalis* Scudd., *Yreka* Reak.). — Der europäischen Art vollkommen gleich und nach Strecker in Britisch Columbia, Oregon, Californien, Canada, den Mittel- und in einigen der Weststaaten fliegend. In Canada, New England und den Mittelstaaten findet sich var. *Novangliae* Scudd., deren Grundfarbe licht citrongelb ist. Europa, mit Ausnahme der Polarregion.

*6. ***P. Chloridice*** Hb. — Nach Strecker's Katalog in Nevada und Utah. Südosteuropa, Westasien, Süd- und Ostsibirien.

7. ***Anthocharis Belia*** Cr. var. ***Ausonia*** Hb. — Strecker's Katalog führt sowohl *Ausonia* Hb. als var. *Ausonides* Bdv. (nicht *Ausonoides*, wie fälschlich angegeben ist) in Nordamerika auf. Von ersterer nennt er Britisch Columbien, von letzterer Californien und die angrenzenden Territorien.

In Europa ist *Ausonia* die Sommergeneration, fliegt in Südeuropa, Mittel- und Nordfrankreich, Nordafrika, Kleinasien, Armenien, var. *Simplonia* auf den Alpen.

Meine Exemplare stammen sämmtlich von Californien und gehören demnach zu der var. *Ausonides* Bdv. Sie unterscheiden sich von europäischen *Ausonia* dadurch, dass das ♂ etwas kleiner ist, die weissen Flecken in der schwarzen Spitze der Vdfl. etwas grösser und beim ♀ die Obs. der Htfl. gelblich gefärbt sind wie beim ♀ von var. *Simplonia* Fer.

8. ***Colias Palaeno*** L. — Nach Strecker in Britisch Columbia und der arktischen Region in Nordamerika. Ich besitze ein einzelnes ♂ von Labrador. Ob *Palaeno* L. und *Pelidne* Bdv. als Localformen zusammengehören oder nicht, lasse ich unentschieden; man wird, um diese Frage endgiltig zu entscheiden, wohl noch andere nordamerikanische Formen, wie *Alexandra* Edw., in das Bereich der Untersuchung ziehen müssen und schliesslich werden die Ansichten hierüber jedenfalls doch getheilt bleiben. Mittel- und Nordeuropa, Sibirien.

9. ***Col. Chrysotheme*** Esp. — In Nordamerika fliegt sowohl die typische Art, nach Strecker in Canada, New-England und den Mittelstaaten, Britisch Columbia (Walker in Lord's Naturalist in Vancouver Island II, 1866, p. 335) selten, in den Süd- und Weststaaten dagegen häufig, als auch var. *Eurytheme* Bdv. und var. *Keewaydin* Edw., ausserdem noch in Californien var. *Harfordii* Edw., welche ohne Orange, nur citrongelb wie *Philodice* God. gefärbt ist, und kommt noch eine rein citrongelbe Abänderung von var. *Eurytheme* und eine weisse von derselben und var. *Keewaydin* vor. Südöstliches Europa mit Ausnahme Griechenlands; Kleinasien, Armenien, südöstliches Sibirien.

Var. *Keewaydin* zeichnet sich durch ihre bedeutendere Grösse (sie erreicht *Edusa* in derselben) und durch die bis gegen den Vorderrand der Vdfl. und den Innenrand der Htfl. ausgedehnte orange Färbung von *Chrysotheme* und *Eurytheme* aus, und ich verstehe Strecker's Bemerkung bei *Keewaydin*: *„forma intermedia Chrysotheme et Eurytheme"* nicht recht; diese Form steht entschieden nicht zwischen jenen beiden, es scheint mir sogar noch nicht ausgemacht, dass sie als var. zu *Chrysotheme* gehört.

Da meine Exemplare von *Keewaydin* theilweise von Strecker selbst stammen, bin ich sicher, die richtige Art zu besitzen. Interessant ist es, dass, während *Chrysotheme* in Europa nur im Südosten fliegt, sie in Nordamerika nördlich bis Canada und New-England gefunden wird.

10. ***Col. Hecla*** Lef. — Bisher nur in Grönland gefunden; meine Exemplare von dort sind etwas grösser als die europäischen und bei den ♂ ist der Vorderrand der Vdfl. stets citrongelb gefärbt, was bei den Europäern nicht der Fall ist. Nördliches Lappland.

11. ***Col. Nastes*** Bdv. — Labrador, Neufundland. In Europa fliegt nur die var. *Werdandi* Zett., in Lappland und auf den schwedischen Gebirgen; in Turkestan tritt dagegen schon die typische Form auf, denn var. *Turanica* Ersch. in Fedtschenko, Lep., Taf. I, Fig. 3, gleicht vollständig manchen ♀ von Labrador.

12. ***Polyommatus Dorilis*** Hfng. — Besitze ein ♀ von Labrador (cf. Stett. entom. Ztg. 1883, p. 115). Mittel- und Südeuropa, Kleinasien, Altai.

13. ***Pol. Phlaeas*** L. var. *Americana* d'Urban. — Nur durch die tiefschwarzen Punkte der Uts. der Htfl. von der europäischen Form verschieden. Verbreitet in ganz Europa; Canada (Wien. Mus.).

14. ***Lycaena Optilete*** Knch. — Nach Strecker auf Alaska in Kodiak gefunden und in nichts von der europäischen Art abweichend. Deutschland, nördliches Scandinavien, Alpen, Ostsibirien.

15. ***Lyc. Orbitulus*** Prunn. (*rustica* Edw., *Tehama* Reak., *Nestos* Bdv.). — Colorado, Nevada, Californien. Meine Exemplare von den Rocky Mountains weichen nur unbedeutend durch etwas lichtere Grundfarbe der Uts. von den Alpenexemplaren ab. Auf fast allen Alpen.

Var. *Aquilo* Bdv. Labrador, arktisches Amerika. Die norwegischen Exemplare, von Schöyen erhalten, stehen in Bezug auf Grösse, Färbung und Zeichnung zwischen dem typischen *Aquilo* von Labrador und *Orbitulus*.

16. ***Vanessa. *C. album*** L. (*Faunus* Edw.) mit var. *Hylas* Edw. — Nach Strecker von Canada und Britisch Columbia über einen grossen Theil des Gebietes verbreitet. Futterpflanze *Salix humilis*. Ueberall mit Ausnahme der Polarregion, Nordafrika und der Canaren.

17. ***Van. L. album*** Esp. (*V. album* S. V., *J. album* Bdv.-Lec.). — Nordstaaten, östlich von den Rocky Mountains, Canada, Labrador. Raupe nach Strecker an *Salix*. Unzweifelhaft mit der europäischen Art identisch; meine Exemplare von Canada sind wenig grösser wie mährische, zeigen oben stärkere dunkle Bestäubung der Flügelwurzeln und die Uts. mit grauer Grundfarbe, wie solche indessen auch bei europäischen Exemplaren vorkommt. Von Labrador erhielt ich diese Art noch nicht. Süd- und Mitteldeutschland, Russland, Ungarn.

18. ***V. Antiopa*** L. — Strecker sagt von dieser Art: „In all parts of N. Am. except. the Polarregion", doch fliegt *Antiopa* auch in dieser, da ich Exemplare von Labrador erhielt, welche sogar überwintert waren.[1]) Meine gezogenen Exemplare von Pennsylvanien zeigen durchgängig den gelben Saum viel dichter und gröber schwarz bestäubt wie die hiesigen. Raupe nach Strecker an *Salix, Populus, Ulmus*. Europa, Kleinasien, Armenien, Altai, nordöstliches Sibirien.

19. ***V. Atalanta*** L. — Nach Strecker in ganz Nordamerika mit Ausnahme der Polarregion. Meine Exemplare stimmen mit hiesigen und auch solchen von Mexico überein. Raupe nach Strecker an *Urtica, Humulus Lupulus, Boehmeria cylindrica*. Europa mit Ausnahme der Polarregion, Nordafrika, Kleinasien.

20. ***V. cardui*** L. — Nach Strecker in ganz Nordamerika mit Ausnahme der Polarregion; da ich *Cardui* aber wiederholt von Labrador erhielt, gilt das bei *Antiopa* Gesagte auch von dieser Art. Raupe nach Strecker an *Carduus, Cnicus, Cirsium, Urtica, Althaea, Rosa, Helianthus, Malvaceae* „and some other plants". In Labrador muss die Nahrungspflanze zu den letzteren gehören, denn von den namentlich angeführten Pflanzen kommt keine dort vor. Ueberall.

21. ***Argynnis Aphirape*** Fr. — In Nordamerika fliegt nur var. *Triclaris* Hb.; von Labrador und von der Hudsons-Bay besitze ich ein Exemplar, welches sich mehr der var. *Ossianus* Hbst. nähert. Die Form in Colorado ist oben etwas heller und unten sehr wenig weiss gefleckt (Boisdv., Taf. XIX, Fig. 3, Wien. Mus.). *Aphirape* fliegt in Nordostdeutschland, Belgien, Polen, Mittelrussland, Armenien; var. *Ossianus* Hbst. in Lappland, Nordrussland, Ostsibirien.

22. ***A. Chariclea*** Schnd. — Labrador, Grönland, Britisch Columbia, und als var. *Montinus* Scudd. in New Hampshire und auf den White Mountains, bei welcher die Htfl. unten weniger veilroth gemischt sind und die weissen Wurzelflecken theilweise verschwinden. Nordlappland.

23. ***A. Freya*** Thnbg. — Labrador, Britisch Columbia, Colorado. Von den europäischen Exemplaren nicht wesentlich verschieden. Boreale Region.

---

[1]) Wien. entom. Monatsschr. IV (1860), p. 342. Walker führt in Lord's Naturalist in Vancouver Island etc. auch *V. polychloros* auf.

24. ***A. polaris*** Bdv. — Labrador, Grönland, ebenfalls nur unwesentlich von der norwegischen abweichend. Gebirge des nördlichen Norwegens.

25. ***A. Frigga*** Thnbg. — Nach Strecker in Labrador, Britisch Columbia und Colorado. Die europäische Form fliegt aber nicht in Labrador, ob an den anderen Localitäten, ist mir unbekannt; in Labrador kommt nur var. *Saga* Kad. in litt. vor, welche Strecker ebenfalls aufführt und die sich von der europäischen Form durch etwas geringere Grösse, feinere schwarze Zeichnung der Obs. und dunkle Bestäubung der weissen Wurzelflecken und der gelben Mittelbinde der Htfl.-Unterseite unterscheidet. Lappland, nördliches Russland, nordöstliches Sibirien.

*26. ***Erebia.***[1] ***Tyndarus*** Esp. — Nordamerikanische Exemplare dieser Art, welche nach Strecker in Colorado fliegt, sind mir in Natur unbekannt. Alpen, Gebirge Ungarns und Frankreichs.

27. ***Chionobas Bore*** Schnd. und var. *Taygete* Hb. — Labrador, nördliches Lappland.

28. ***Ch. Jutta*** Hb. var. *Balderi* Hb. — Beide Arten mit den europäischen Exemplaren übereinstimmend. Nordosteuropa, Sibirien, Amur.

*29. ***Coenonympha Pamphilus*** L., *Pamphiloides* Reak. — Nach Strecker in Californien und Oregon. Mir in nordamerikanischen Exemplaren fremd. Strecker sagt: „I possess Reakirts original type from California, which differs in nowise from the ordinary European form.“ Ueberall mit Ausnahme der Polarregion und des Amur.

30. ***Coen. Tiphon*** Rttb. — Ich glaube nicht zu irren, wenn ich *inornata* Edw. als var. zu dieser Art ziehe. In meiner Sammlung besitze ich vier ♂ davon, von denen zwei von Strecker selbst erhaltene von Oregon, eines von Neumögen aus Montana und ein von Gerhard in Leipzig eingetauschtes Stück, das keine Vaterlandsangabe trägt. Diese Exemplare weichen insofern von einander ab, als die von Oregon viel kleiner wie die beiden übrigen sind, sie messen 28—30 mm. Spannung, ihre Obs. ein lichtes, trübangehauchtes Ockergelb führt, wie solches keine europäische Art zeigt, und die Wurzel aller Fl. tief schwarz gefärbt ist. Unten ist die Grundfarbe aller Fl. dunkler als bei den beiden anderen Exemplaren und auf den Htfl. zeigt sich nur der charakteristische weisse Fleck, welchen auch *Tiphon* an der Wurzel von Zelle 4 zeigt. Die beiden anderen Exemplare würde man, wenn man sie unter Stücke von *Tiphon* steckte, schwer aus solchen herausfinden; sie weichen weder durch Grösse noch Colorit der Obs. ab, führen beide ein kleines, blindes, hellgelbes Augenfleckchen in der Spitze der Vdfl. und gleichen unter manchen Exemplaren der var. *Isis* Zett. von Lappland; das eine Exemplar von Montana führt in Zelle 2 der Htfl. einen weisslichen, punktförmigen Fleck und in Zelle 3 Andeutungen eines solchen. Dem anderen fehlen dieselben. Will man auch die Form, zu welcher meine Oregonexemplare gehören, als eigene Art ansehen, so ist dies doch bei

[1]) Walker führt in Lord's Naturalist in Vancouver Island und Brit. Columbia II, p. 335, *E. Medusa* auf. Die viel grössere *E. Callias* Edw. möchte ich nicht für *Tyndarus* halten (Rghf.).

den beiden anderen unmöglich, und es wird wohl das Richtige sein, *Typhon* Rttbg. mit var. *inornata* Edw. in die Fauna Nordamerikas aufzunehmen, wie dies in Kirby's Katalog bereits geschehen ist. Nach Strecker fliegt die Art in Nevada, Montana, Oregon, Vancouver Island, Britisch Amerika (Walk. in Lord's Naturalist in Vancouver Island, p. 335), Nord- und Mitteleuropa.

31. ***Pyrgus (Syrichthus) centaureae*** Rb. — Labrador, New-York, Virginien, Colorado, nach Strecker.

Dass diese Art in dem Staate New-York fliegt, ist mir mehr als zweifelhaft, ihr Vorkommen in Virginien beruht gewiss auf einem Irrthum, denn *Centaureae* ist eine entschieden nordische Art; in Colorado dagegen, welches auf den Rocky Mountains manche Art mit dem hohen Norden gemeinsam besitzt, kann *Centaureae* wohl fliegen. Exemplare aus Norwegen und Labrador zeigen keinen Unterschied. Gebirge Scandinaviens, Lappland.

32. ***Hesperia (Pamphila) comma*** L. — Nach Strecker im Westen weit verbreitet, var. *Catena* Stdgr. in Labrador. Die Stammart mit Ausnahme Nordafrikas und der Canaren überall. Var. *Catena* in Lappland.

Strecker zieht zu dieser Art noch als Synonyme: *Nevada* Scudd., *Colorado* Scudd., *Manitoba* Scudd., und als Varietäten *Juba* Scudd. und *Columbia* Scudd. (*Sylvanoides* Scudd. nec Bdv.), welche er aber möglicherweise für eigene Art hält.

33. ***Carterocephalus Palaemon*** Pall. (*Paniscus* Fb.). — Strecker führt *Cart. Mandan* Edw. als auf den White Mountains, in Labrador, Britisch Columbia und auf Alaska fliegend auf. Von Labrador erhielt ich ein ♀, welches bestimmt zu *Palaemon* gehört.[1] Warum Strecker in seinem 1878er Katalog diese Art nicht als *Palaemon* statt als *Mandan* aufführt, weiss ich nicht, da er doch früher beide Arten zusammenzog[2] und damit entschieden das Richtige getroffen hatte. Mitteleuropa, Russland, Piemont, Dalmatien, Armenien, Ostasien.

Heterocera.

Sphingidae.

34. ***Deilephila galii*** L. — Trotzdem schon Boisduval[3] und später ich[4] bewiesen haben, dass die nordamerikanische *Chamaenerii* Harr. nichts weiter als *Galii* ist und nicht einmal auf die Rechte einer besonderen Varietät Anspruch machen kann, bleibt Grote doch mit eiserner Consequenz dabei,[5] diese Art

[1] Stett. ent. Ztg. 44 (1883), p. 116.

[2] Lepid. Rhopal. and Heteroc. indig. et exot., p. 69. „I suppose by *Cycl. Mandan* Mr. Grote meant *Cart. Paniscus* which is found in the higher latitudes of Europe, Asia and North America“, und ferner: „is the same as *C. Paniscus* Fb.“

[3] Lépid. de la Californ. II, p. 66: „Il nous est impossible de saisir la moindre différence entre le *Chamaenerii* de l'Amérique sept. et du nord de la Californie et notre *Galii*.“

[4] Stett. ent. Ztg. 35 (1874), p. 157; l. c. 36 (1875), p. 206.

[5] New Check List of North American moths 1882.

unter dem Namen *Chamaenerii* aufzuführen. Es ist dies um so wunderbarer, als er Boisduval's Ansicht über diese Art kennt[1]) und doch sicherlich genug europäische Exemplare von *Galii* hat vergleichen können. Mittel- und Nordeuropa mit Ausnahme der Polarregion, Kleinasien, Altai, Amur. Von Labrador bis Californien.

Sesiidae.

*35. ***Trochilium apiforme*** Clk. — In nordamerikanischen Exemplaren mir nicht bekannt. Europa, ausgenommen die Polarregion, Süditalien und Balkan, Kleinasien, Altai.

36. ***Sesia tipuliformis*** L. — Mehrere Exemplare von New-York, Canada (Mus. Vienn.), Ost-, Mittel- und Nordeuropa, Neuholland.

37. ***Ses. asiliformis*** Rttbg. — In Grote's New Check List aufgeführt, Hy. Edwards gibt Massachusets an. Süd- und Mitteleuropa, ausgenommen Scandinavien und Liefland, Kleinasien. Wie fleissig die nordamerikanischen Collegen in den letzten fünfzehn Jahren Sesien gesammelt haben, davon gibt eine Vergleichung der New Check List mit der 1868 veröffentlichten List of the Lep. of North Am. von Grote und Robinson den besten Beweis. In der letzteren sind 4 Gattungen mit 29 Arten aufgeführt, gegenwärtig hat sich die Zahl auf 17 Gattungen mit 111 Arten vermehrt. Hy. Edwards bearbeitet diese Familie und hat im Papilio II. und III. (1882 und 1883) eine grosse Zahl neuer Arten diagnosticirt.

Bombyces.

38. ***Nemeophila plantaginis*** L. — Hiezu gehören unzweifelhaft *Nem. petrosa* Wlk., *caespitis* Bdv., *cichorii* Gt. und *geometrica* Gt.

Schon Boisduval waren die Artrechte seiner *caespitis* und *cichorii* nicht ganz sicher und er machte dieselben von dem ihm noch unbekannten ♀ abhängig.[2]) Strecker[3]) zieht die nordamerikanischen Arten sämmtlich zu *plantaginis* L. und führt auch noch die var. *Hospita* Esp. als in Nordamerika fliegend auf.

Ich besitze von Nordamerika ein ♀, welches mit europäischen bis auf Kleinigkeiten gut übereinstimmt und dessen ganze Verschiedenheit nur darin besteht, dass es etwas kleiner ist, auf den Vdfl. der helle, zum Innenwinkel ziehende Streif mit dem Innenrandsstreif nicht durch einen Schrägstreif ver-

---

[1]) Trans. Amer. Ent. Soc. 1870, p. 174: „Boisduval records the European *Deil. Galii* as found in California, and considers our *Deil. Chamaenerii* Harr. as the same species."

[2]) Lépid. de la Californ. II, p. 75: „Mr. Lorquin a découvert dans ce genre *(Nemeophila)* deux espèces très-rapprochées de notre *plantaginis*. Quoique nous ne pas encore les femelles, nous pensons que l'on peut provisoirement les regarder comme nouvelles."

[3]) Lepid. Rhopal. and Heteroc. indig. et exot., p. 79: „The single types of *caespitis* and *cichorii*, which were taken in California by Mr. Lorquin, present no differences from some of the endless variations found in Europa; *caespitis* is like on of the common varieties that has the basal half of the secondaries black, and *cichorii*, really, has no points in particular to distinguish it from the ordinary European examples."

bunden ist, die Htfl. und die Seitenstreifen des Hinterleibes licht röthlichgelb gefärbt sind, die schwarze Wurzelfärbung den Mittelfleck erreicht und einschliesst und die schwarzen Flecken vor dem Saume nur punktförmig sind — alles Unterschiede, welche bei einer so variabeln Art, wie *plantaginis* unbestreitbar ist, gewiss nicht zur Artbegründung benützt werden können.

Betrachtet man ferner die Abbildungen, welche Grote[1]) von dem ♂ von *caespitis* und *cichorii* gibt, so findet man an ihnen keine genügenden Unterschiede von *plantaginis*.

Caespitis ähnelt vollkommen manchen Exemplaren der var. *matronalis* Fr., und *cichorii* ist wahrscheinlich eine Aberration. Die interessanteste Varietät, welche in Europa noch nicht gefunden wurde, ist diejenige, welche Walker als eigene Art unter dem Namen *petrosa* beschreibt und früher von Grote als *Eupsychoma geometrica* (*geometroides* Grt. et Rob.) zu den Zygaeniden gestellt wurde. Die Farbe aller Fl. ist schwarz, die Vdfl. führen einen weissen Mittelfleck, Innenrandsstreif, einen solchen Schrägstreif vom Vorderrande zum Innenwinkel und einen kleinen Schrägfleck unter der Flügelspitze. Die Htfl. öfter mit drei mehr oder weniger deutlichen, rundlichen, weissen Flecken vor dem Saume; ♀ ist mir unbekannt. In Colorado und Montana. Im grössten Theile von Europa, Altai, Amur; var. *Caucasica* Mén. Kaukasus, Armenien.

39. ***Arctia Caja*** L. var. *Americana* Harr., Stretch Illustr. Zyg. et Bomb. I, 1872, p. 95, Taf. IV, Fig. 4. — Die nordamerikanische *Caja* kann kaum als constante Localvarietät festgehalten werden, denn der einzige Unterschied von der europäischen, der weissgefärbte Vorderrand des Halskragens, ist nicht bei allen Exemplaren zu finden. Von Labrador erhielt ich Exemplare, welche denselben kaum weisslich angeflogen zeigen, und andererseits besitze ich ein hier gezogenes ♀ von *Caja*, welches den Vorderrand des Halskragens zwar fein, aber deutlich weiss zeigt. Warum Grote in seiner New Chek list *Caja* wie früher als eigene Gattung von *Arctia* trennt und als *Euprepia* aufführt, ist mir unerklärlich. Europa mit Ausnahme Andalusiens, Siciliens und des südlichen Balkan, Altai, Amur. Labrador, Canada, New-York, Californien, Alaska, Vancouver Island.

40. ***Arctia Quenselii*** Payk. var. *gelida* Mschlr. — Das ♂ der nordamerikanischen Form weicht wenig von den Alpenexemplaren ab, das ♀ zeigt bedeutendere Unterschiede, die gelbe Zeichnung der Htfl. ist bei *gelida* ♀ nie ocker-, sondern stets hell schwefel-, oder weissgelb, ebenso die Zeichnung des Hinterleibes. Den Namen *gelida* für diese Form habe ich Stett. ent. Ztg. 9 (1848), p. 173, gegeben, und l. c. 44 (1883) derselben nochmals erwähnt. Die norwegische Form von *Quenselii* steht der var. *gelida* näher als der Stammart. Lappland, Alpen.

Speciosa Mschlr.,[2]) welche Neumögen ohne weitere Begründung als var. zu *Quenselii* zieht und Grote mit wunderbarer Consequenz stets als *Speciosissima* Mschlr. aufführt, halte ich so lange für eigene Art, bis mir ein Uebergang

[1]) Transact. of Americ. Ent. Soc. I, 1868, p. 337 und 338, pl. VI, fig. 43 und 44.

[2]) Wien. ent. Mtsschrft. VIII (1864), p. 195, Taf. V, Fig. 13 und 14. — Stett. ent. Ztg. 31 (1870), p. 251; l. c. 35 (1874), p. 158.

zu *gelida,* mit welcher sie an gleichen Orten fliegt, nachgewiesen wird; die mir bis jetzt bekannt gewordenen Exemplare ♂ ♀ in meiner Sammlung, ein Exemplar in Wiscott's, eines in Staudinger's, eines in Strecker's Sammlung und alle von Labrador stammend, zeigen nicht den geringsten Uebergang zu *Quenselii* und variiren unter sich so gut wie gar nicht.

41. ***Arct. dahurica*** Bdv., Stretch l. c. p. 78, pl. III, fig. 10. — Von Lorquin in Californien gefunden und Boisduval mitgetheilt.[1]) Grote bildet diese Art ab.[2]) Sibirien.

42. ***Orgyia antiqua*** L. (= *nova* Fitch. und *badia* Hy. Edw.). — Mein von New-York stammendes ♂ von *nova* Fitch. weicht nicht im Geringsten von der europäischen *antiqua* L. ab und sind auch Stretch und Hy. Edwards, der Autor von *badia,* der Ansicht geworden, dass sowohl *nova* als *badia* synonym mit *antiqua* L. sind.[3]) Europa mit Ausnahme des Balkans und Andalusiens, Nordafrika, Armenien.

*43. ***Zeuzera pyrina*** L. (*aesculi* L.). — Diese Art ist noch nicht in Grote's New Check list aufgeführt; nach Doll[4]) wurde im Juni 1882 ein lebendes, gut erhaltenes Exemplar derselben in Hoboken (New-Jersey) in einem Spinnengewebe gefunden und befindet sich in Neumögen's Sammlung. Süd- und Mitteleuropa, Nordafrika, Kleinasien.

*44. ***Drepana lacertinaria*** L. = *Seirodonta bilineata* Pck. — Meine bereits vor Jahren[5]) ausgesprochene Ansicht, dass beide Arten synonym seien, welche sich allerdings nur auf die Abbildung gründete, wird durch Caulfeild und Pearson in ihrer „List of Bombycidae occuring on the Island of Montreal", P. 9,[6]) wohl bestätigt. Diese Autoren führen *Pl. lacertinaria* L. als selten bei Montreal (Wien. Mus.) vorkommend auf. Nord- und Mitteleuropa, Ural.

45. ***Notodonta towa*** Hb. — Ein Paar, welches ich von Meyer in Brooklyn ohne Namen erhielt, unterscheidet sich von meinen europäischen Exemplaren nur durch etwas eintönigere, grauliche Grundfarbe und weisslicher gefärbte Querstreifen der Vdfl. Wahrscheinlich führt diese Art in Grote's New Check list einen anderen Namen. Mittel- und Osteuropa.

*46. ***Thyatira Batis*** L. — Hy. Edward's[7]) führt eine var. *mexicana* auf, welche sich von der europäischen Form durch etwas bedeutendere Flügelbreite und dunklere Grundfarbe unterscheiden soll. Mittel- und Nordeuropa, Polarregion ausgenommen, Armenien, Amur.

Noctuae.

47. ***Arsilonche albovenosa*** Goeze (*venosa* Bkh.) = ***Henrici*** Grt. mit var. *Evanidum* Gt. und ab. *fumosa* Harr. — Meine drei nordamerikanischen Exemplare unterscheiden sich nur dadurch von den deutschen, dass

[1]) Lépid. de la Californ. I, p. 27. [2]) Trans. Amer. Ent. Soc. 1868, p. 14, pl. VI, fig. 41. [3]) Papilio I (1881), p. 62; l. c. III (1883), p. 38 und 189. [4]) l. c. II (1882), p. 34. [5]) Stett. ent. Ztg. 31 (1870), p. 252. [6]) Canad. Entomologist IX (1877), p. 92. [7]) Papilio IV (1883), p. 16. Notes on Mexic. Lepid.

die bräunlichen Längswische der Vdfl. schärfer sind, und ich kann mich nur der Ansicht Grote's und anderer nordamerikanischer Lepidopterologen anschliessen, welche *Albovenosa* und *Henrici* vereinigen. Früher brachte Grote diese Art in einer eigenen Gattung „*Ablepharon*" unter. New-York, Deutschland, Nord- und Osteuropa.

*48. ***Agrotis Chardinyi*** Bdv. — Von Grote in der New Check list aufgeführt, mir in nordamerikanischen Exemplaren unbekannt. Russland, Sibirien.

49. ***Agr. augur*** Fb. = *harruspica* Grt. — Ich besitze nur ein nordamerikanisches Exemplar und verweise betreffs dieser und der folgenden Art auf Speyer's gründliche Arbeit: „Europäisch-amerikanische Verwandtschaften".[1]) Canada; Mittel- und Nordeuropa, die Polarregion ausgenommen, Altai.

50. ***Agr. baja*** S. V. — Canada, Maine, New-Jersey, Massachusets, New-York. Europa wie die vorige, Ural.

51. ***Agr. sincera*** H. S. — Ich besitze zwei ♂ dieser seltenen Art von Labrador; in Grote's New Check list fehlt sie. Europäische Exemplare zum Vergleich fehlen mir leider. Mitteldeutschlands Gebirge.

52. ***Agr. speciosa*** Hb. var. *artica* Zett. — Mehrfach von Labrador erhalten, doch nur Männer, welche durchschnittlich etwas kleiner wie meine Exemplare von Finnland (Kuusamo) sind und in der Grösse mit einem ♂ aus Norwegen übereinstimmen. Grundfarbe der Vdfl. etwas reiner schwarz, die Zeichnungen schärfer weiss. Grote führt *speciosa* Hb. (*Perquiritata* Morr., *Baileyana* Grt., *Acronycta mixta* Wlk. [!]) auf, ich bezweifle aber, dass die Stammart in Nordamerika vorkommt. Grote wird wohl ebenfalls die var. *arctica* vor sich gehabt haben. Die Stammart in Europa auf den deutschen Gebirgen und den Alpen, var. *arctica* auf den Gebirgen Scandinaviens, in Lappland und Nordrussland.

53. ***Agr. C. nigrum*** L. — Der europäischen Form vollständig gleich, cf. Speyer. Canada, Maine, New-Jersey, Ohio, Massachusets, New-York; Mitteleuropa, Altai, Ostsibirien.

54. ***Agr. Wockei*** Mschlr. — Staudinger[2]) erhielt diese Art auch aus Centralasien vom Ala Tau; ich zweifle kaum daran, dass sie auch noch im nördlichen Scandinavien aufgefunden wird, und halte auch jetzt noch die von Packard aufgestellte *Okakensis*,[3]) welche Grote, nachdem er sie in seiner Check list zu *Pachnobia carnea* gezogen hatte, in seiner New Check list wieder als eigene Art unter *Agrotis* aufleben lässt, für synonym mit *Wockei* oder mit *Carnea* var. Da die centralasiatischen Arten, wie es scheint, auch zur europäischen Fauna gerechnet werden, führe ich *Wockei* hier auf.

55. ***Agr. festiva*** S. V. var. *conflua* Tr. ist schon früher[4]) von mir als in Labrador fliegend aufgeführt worden. Im vorigen Jahre erhielt ich ein zweites ♀ von Labrador, welches dem ersten vollkommen ähnlich ist. Die Stammart in

---

[1]) Stett. ent. Ztg. 36 (1875), p. 121; l. c. 37 (1876), p. 201. [2]) l. c. 42 (1881), p. 411.
[3]) Proceed. B. S. N. H. IX, 1867, p. 38. [4]) Stett. ent. Ztg. 36 (1875), p. 131.

Mitteleuropa, Liefland, Ural, Altai. Var. *conflua* in Nordeuropa, auf den schlesischen Gebirgen (Altvater), Island.

*56. ***Agr. plecta*** L. ist mir in nordamerikanischen Exemplaren unbekannt; Grote führt sie auf, auch Speyer erhielt diese Art in fünf amerikanischen Stücken und sagt, dass sie daselbst keine constante Abänderung erfahren habe.[1]) Sie findet sich von Maine bis Californien. Mittel- und Nordeuropa mit Ausnahme der Polarregion, Corsica, Andalusien, Armenien.

57. ***Agr. fennica*** Tausch., Guen. var. *A*, I, 270. — Von dieser in Nordrussland, Lappland und Sibirien fliegenden Art erhielt ich ein schönes Exemplar von Labrador (57° 33′ n. Br.).[2]) Canada, Maine, Kodiak, Californien.

58. ***Agr. rava*** H. Sch. — In Europa bisher, wie es scheint, nur auf Island gefunden, in Nordamerika ist mir nur Labrador, wo die Art verbreitet ist, bekannt.

59. ***Agr. simplonia*** Hb. G. — Diese auf den Alpen und Pyrenäen fliegende Art erhielt ich in einem Paare von Labrador (56° 24′ und 62° 30′ n. Br.). Beide Exemplare sind etwas kleiner wie diejenigen aus den Alpen; die Farbe der Vdfl., besonders beim ♀, ist ein eintöniges, trübes Grau, die dunkeln Querstreifen sind feiner und schärfer, das ♂ zeigt, wohl aberrirend, vor der Nierenmakel einen undeutlich begrenzten röthlichgrauen Fleck. In Grote's New Check list fehlt diese Art noch.

60. ***Agr. islandica*** Stdg. — In den New Check list führt Grote eine *Agrotis ovipara* Morr. auf, zu welcher er als Synonym *islandica* Mschlr. stellt. Abgesehen davon, dass nicht ich, sondern Staudinger Autor zu *islandica* ist, so glaube ich auch nach Vergleichung vieler Exemplare von Labrador mit solchen von Island, dass beide Formen zusammengehören; ich sah und besitze auch selbst Exemplare von Island, welche sich einzig und allein durch die Färbung von einander unterscheiden. Wenn Grote in seiner Anmerkung,[3]) wie es mir scheint, die Rechte der nordamerikanischen Art dadurch zu begründen glaubt, dass die Exemplare von Labrador und vom Mt. Washington von den isländischen in der Färbung abweichen, so beweist er nur, dass ihm unbekannt ist, wie gerade Island auch bei anderen Arten ein ganz ausserordentliches Abändern hervorbringt.[4]) Die schlagendsten Beispiele sind *Had. exulis* und *Cidaria truncata* Hfng., und diese Arten weichen in Nordamerika auch von den isländischen ziemlich stark ab. Es ist gewiss falsch, anzunehmen, dass, weil eine Art an einer besonderen Localität zum Abändern vorzugsweise geneigt ist, derselbe Fall mit ihr auch an einer in physikalischer Hinsicht weit verschiedenen Localität stattfinden müsse.

Auch in Centralasien bei Saisan fliegt *islandica*. Staudinger[5]) nennt sie var. *rossica* und die Labradorform *labradoriensis*. Die im südlichen Ural gefangenen Stücke gleichen den centralasiatischen.

---

[1]) Stett. ent. Ztg. 36 (1875), p. 131. [2]) l. c. 44 (1883), p. 117. [3]) New Check list (1882), p. 25, Nr. 254. [4]) Stett. ent. Ztg. 18 (1857), p. 227, 232, 239, 252. [5]) l. c. 42 (1881), p. 419.

61. ***Agr. saucia*** Hb. (*inermis* Harr., *Ortonii* Pack.) und var. *margaritosa* Haw. — Meine fünf Exemplare zeigen keine wesentlichen Unterschiede von europäischen Stücken. Cf. Speyer.[1]) Canada bis Californien, Mittel-, West- und Südeuropa, Nordafrika, Canaren, Kleinasien.

62. ***Agr. Ypsilon*** Rtbg. (*suffusa* S. V.) = *telifera* Harr. — Meine fünf Exemplare von Nordamerika (zwei ♂, drei ♀) durchschnittlich etwas grösser wie die europäischen, die Vdfl. sind bis gegen den Saum sehr dunkel gefärbt. Diese Art fliegt in der ganzen Welt. Cf. Speyer.[2]) Canada bis Texas; von Jan Mayen (Wien. Mus.) bis Neuseeland (Rghf.).

63. ***Agr. segetum*** S. V. (?*texanus* Gt.). — In „On allied Species of *Noctuidae* inhab. Europe and North-America“[3]) erklärt Grote seinen *Agrotis texanus* für synonym mit *segetum* S. V., auch in seiner ersten, 1875 herausgegebenen Check list bleibt er bei dieser Ansicht, in der New Check list dagegen führt er nur *texanus* auf, ohne *segetum* irgend Erwähnung zu thun.

Speyer[4]) bezieht sich nur auf ein ihm zur Ansicht mitgetheiltes Exemplar, welches ich, als von Massachusets stammend, von Blauel erhalten.

Da ich *texana* (Proc. ent. soc. Phil. II, 1863, p. 273) nicht in Natur kenne, so wäre es, besonders da einige der von Blauel als Nordamerikaner erhaltenen Arten, wie z. B. *Ap. australis, Mam. thalassina, Had. polyodon, ochroleuca,* sicher keine solchen sind, immerhin möglich, dass *segetum* nicht in Nordamerika fliegt und *texana* Gt. eine andere Art ist.

Da es rein unmöglich ist, zu wissen, wo eine oder die andere Heterocerenart der nordamerikanischen Autoren beschrieben ist, da bis jetzt nur Strecker in seinem Verzeichnisse Citate gegeben, Grote's Check list aber nur Namen bringt, so kann man über manche synonymische Fragen kaum oder gar nicht Aufschluss erhalten. Europa, Ostindien (Wien. Mus.).

64. ***Agr. prasina*** Fb. (*herbida* Hb.). — Man vergleiche das von Speyer Gesagte;[5]) ich besitze nur ein nordamerikanisches, von europäischen nicht abweichendes Exemplar. Maine, Massachusets, New-York, Canada (Wien. Mus.), Nord- und Mitteleuropa, Ural, Sibirien.

65. ***Agr. occulta*** Hb. und var. *implicata* Lef. — Drei Exemplare meiner Sammlung von New-York und Canada sind etwas geflogen; bei deutschen Exemplaren tritt die dunkle Färbung des Mittelfeldes der Vdfl. weniger hervor.

Zwei Exemplare von Labrador zeigen diese Unterschiede von deutschen sehr deutlich, und var. *implicata* Lef., welche ich bisher nur von Grönland erhielt, zeichnet sich durch etwas geringere Grösse und eintöniger schmutziggraue Färbung der Vdfl. aus. Speyer scheint bei seiner Arbeit *occulta* noch nicht als amerikanisch gekannt zu haben. Montreal (Wien. Mus.), Maine; Nord-, Mittel- und Osteuropa, Altai, Amur.

66. ***Mamestra trifolii*** Rtbg. (*chenopodii* S. V.). — Speyer[6]) hebt die kleinen Unterschiede zwischen der europäischen und nordamerikanischen

[1]) Stett. ent. Ztg. 36 (1875), p. 134. [2]) l. c. p. 135. [3]) Bull. Buff. Soc. 1875, p. 318. [4]) Stett. ent. Ztg. 36 (1875), p. 135. [5]) l. c. p. 136. [6]) l. c. p. 37; l. c. 37 (1876), p. 202.

Form hervor, kommt aber auch zu dem Schlusse, dass letztere nicht abzutrennen sei. Mir stehen nur vier amerikanische Exemplare zur Vergleichung zu Gebote, deren kleinstes, ein ♂, 30 mm., das grösste, ein ♀, 36 mm. Spannung misst, so dass deren Mittelgrösse 33 mm. wäre, bei Speyer 35 mm. Meine europäischen Stücke halten 31—33 mm. Spannung, im Mittel also 32 mm., bei Speyer 33 mm., und ist also, wie schon Speyer betont, die amerikanische Form etwas grösser.

Was die Stellung der Ringmakel anbelangt, welche nach Speyer bei den Europäern nicht so schräg wie bei den Amerikanern sein soll, so ist dieser Unterschied nicht constant. Ich besitze einen ♂ von Sarepta, bei welchem die Ringmakel viel schräger gestellt ist als bei sämmtlichen vier amerikanischen Exemplaren, und ein ♂ von New-York zeigt dieselbe nicht schräger gestellt wie die meisten Europäer. Auch in der Entfernung der beiden Makeln von einander kann ich bei meinen Stücken keinen constanten Unterschied finden, und ebenso wenig sehe ich, dass die Amerikaner durchschnittlich weniger eintönig gefärbte Vdfl. hätten. Maine, Ohio, Illinois, New-York, Massachusets; Mitteleuropa.

67. ***Hadena Sommeri*** Lef. — Es stehen mir leider keine isländischen Exemplare zur Vergleichung zu Gebote, und so weiss ich nicht, ob die grönländischen den ersteren gleichen.

In Labrador, wie Staudinger im Katalog angibt, fliegt *Sommeri* nicht; ich habe in einem Zeitraume von dreissig Jahren nicht Ein Exemplar aus Labrador erhalten. Island.

68. ***Had. exulis*** Lef. — Diese interessante Art wurde bisher in Europa in Island, Norwegen und Schottland gefunden; in Nordamerika ist mir nur Grönland und Labrador als Vaterland bekannt, doch ist es sehr möglich, dass die Art auch in Colorado oder auf den White Mountains in New-Hampshire fliegt, vielleicht auch schon gefangen wurde.

Wie sehr die isländischen Exemplare abändern, zeigt Staudinger's Beschreibung; [1]) er gibt von nicht weniger als zwölf verschiedenen Formen Diagnosen und ist die Art unter acht bis zehn Namen beschrieben worden.

Die nordamerikanischen Stücke variiren unter sich zwar auch, doch nicht entfernt in dem Grade wie die isländischen, von welchen sie sich durch bedeutendere Grösse, sowie etwas in der Färbung unterscheiden. Die norwegischen Exemplare, welche Wocke auf Dovrefjeld fing, nähern sich den nordamerikanischen mehr als den isländischen. [2])

Wocke vermuthet, dass *Maillardi* die Alpenform von *exulis* sei; ich kann, da es mir an genügendem Materiale der ersteren fehlt, darüber nicht entscheiden, weiss auch nicht, ob ein ♂ von *Maillardi* von Kuusamo in Finnland, welchen ich besitze, den norwegischen *exulis* gleicht; von meinen Alpenexemplaren weicht er nur durch etwas rostbraun angehauchte Vdfl. ab, kommt aber in der Grösse denselben gleich. Da nun Wocke sagt, dass sich *Maillardi* von seinen norwegischen *exulis* fast nur durch bedeutendere Grösse unterscheide, *Maillardi* aber in Finnland ebenso gross wie auf den Alpen vorkommt, so

---

[1]) Stett. ent. Ztg. 18 (1857), p. 238. [2]) l. c. 25 (1864), p. 183.

möchte man annehmen, dass beide Arten doch wohl verschieden sind. Island, Schottland, Gebirge Norwegens.

69. ***Had. lateritia*** Hfng. (var. *dubitans* Wlk.). — Speyer[1]) bespricht die geringen Unterschiede der europäischen und nordamerikanischen Form eingehend. Mein ♂ aus Norwegen (Saltdalen) unterscheidet sich von jenen durch geringere Grösse, 42 mm. Spannung und trüber rostbraune Vdfl.; ein ♀ aus dem südlichen Labrador (55° 35′ n. Br.) zeigt dieselbe Färbung, ist aber noch kleiner, 38 mm.

Grote führt sie in seiner New Check list als *dubitans* Wlk. auf, in seiner früheren stand selbe entschieden richtiger als *lateritia* var. *dubitans*. Maine, Massachusets, New-York; Mittel-, Ost- und Nordeuropa, mit Ausnahme der Polarregion, Balkan, Altai, Amur.

70. ***Had. basilinea*** S. V. (*finitima* Gn.). — Speyer[2]) weist gründlich nach, dass die amerikanische *finitima* Gn. nur eine bunter gefärbte Varietät von *basilinea* ist. Grote führt sie als eigene Art auf. Canada (Wien. Mus.), Maine, Massachusets, New-York; Süd-, Mittel- und Nordeuropa (exclusive Polarregion), Altai.

71. ***Dipterygia scabriuscula*** L. (*pinastri* L.). — Die amerikanischen Exemplare zeigen keinen wesentlichen Unterschied von den europäischen. Maine, Ohio, Mittel- und Nordeuropa (exclusive der Polarregion), Balkan, Südrussland, Armenien.

72. ***Euplexia lucipara*** L. — Nach Speyer[3]) ist die europäische und nordamerikanische Form identisch; auch ich kann keine specifischen Unterschiede finden; die Amerikaner scheinen sämmtlich den dunkeln Bogenstreif hinter der Mitte der Htfl. schärfer und durchgehend zu führen, und mein einzelnes ♂ zeigt auch den hinteren Querstreif der Vdfl. abweichend von den Europäern fein schwarz gefärbt und gezackt, bis zum Vorderrande ziehend. Maine, Ohio, Massachusets, Canada (Wien. Mus.), New-York. Wie die vorige Art.

73. ***Helotropha leucostigma*** Hb. var. *fibrosa* Hb. (*Hel. reniformis* Gt.). — Die von Speyer[4]) angeführten schon an und für sich geringfügigen Unterschiede sind nicht sämmtlich constant; ich besitze unter sechs amerikanischen Exemplaren ein ♂, dessen hinterer Querstreif der Vdfl. in Zelle 1*b* keinen convexen Bogen gegen den Saum bildet, sondern ebenso gerade verläuft, wie dies bei meinen deutschen Stücken der Fall ist, und ein ♀ zeigt die Zeichnung der Nierenmakel nicht weiss, sondern ockergelblich, und nur die gegen den hinteren Querstreif gerichtete Gabel ist weiss, wie dies auch bei den Europäern der Fall ist; es bleiben sonach nur die dunklere Färbung des Thorax und der Vdfl., deren schärfere Zeichnung und die deutlichere feine, schwärzliche, den hinteren Querstreif saumwärts begrenzende Linie als Trennungsmerkmale für die amerikanische Form übrig, welche aber meiner Ansicht nach nicht genügen, um *fibrosa* und *reniformis* als zwei Arten anzusehen, doch mag diese Form als

---

[1]) Stett. ent. Ztg. 36 (1875), p. 146. [2]) l. c. p. 150. [3]) l. c. p. 153. [4]) l. c. 37 (1876), p. 202.

Localvarietät immerhin ihren Namen behalten. Die var. *atra* Grt., welche in Grote's New Check list aufgeführt wird, ist mir unbekannt. Maine; Nord- und Mitteleuropa, Sibirien.

74. ***Hydroecia nictitans*** Bkh. und var. *erythrostigma* Hw. und var. **lucens* Frr. — Speyer[1]) hat die geringen Unterschiede zwischen beiden Formen bereits eingehend besprochen, var. *Lucens,* welche Grote in der New Check list aufführt, ist mir in amerikanischen Exemplaren unbekannt. Maine, New-York, New-England-Staaten; Mittel- und Nordeuropa, Ural, Sibirien (exclusive der Polarregion).

75. ***Leucania pallens*** L. — Den ausführlichen Bemerkungen Speyer's[2]) über diese Art weiss ich nichts hinzuzufügen. Maine, Massachusets. Wie vorige.

76. ***Anomogyna laetabilis*** Zett. — Meine Exemplare von Labrador, sämmtlich ♂, unterscheiden sich von meinen norwegischen nur durch etwas geringere Grösse und reiner grau gefärbte und etwas dunkler bestäubte Vdfl. In Grote's New Check list fehlt *laetabilis* noch. Nordlappland, Gebirge Norwegens.

77. ***Caradrina Lepigone*** Mschlr. (= *Car. miranda* Grt.). — Speyer[3]) bespricht beide Arten sehr eingehend und findet bei seinem allerdings nur sehr geringen Vergleichungsmateriale (zwei *Lepigone* und eine *Miranda*) nur Einen Unterschied, der sich, wenn standhaft, zur specifischen Trennung beider Arten eignen würde. Es ist das Gestieltsein von Rippe 3 und 4 der Htfl. bei *Lepigone* gegenüber dem Nichtgestieltsein dieser Rippen bei *Miranda*.

Von *Lepigone* besitze ich nur das ♂, nach welchem ich seinerzeit diese Art aufstellte, von *Miranda* dagegen kann ich acht von Meyer in New-York erhaltene Exemplare vergleichen, unter diesen befinden sich aber zwei, welche diese Rippen ebenfalls deutlich gestielt zeigen, so dass kein Grund zur Trennung vorliegt. Was das weissliche Fleckchen, welches die Nierenmakel vertritt, anbelangt, so ist es bei den meisten meiner Exemplare von *Miranda* im Gegensatze zu Speyer's Beobachtung deutlicher und meist weisser wie bei meinen *Lepigone*. Als Varietät wird *Miranda* ihren Namen behalten können. Die von Speyer angeführte *Carad. Meskei* Sp. ist mir fremd. Südrussland (Sarepta), Armenien.

*78. ***Amphypira tragopoginis*** L. (= *repressus* Gt.). — Mir in amerikanischen Stücken unbekannt. Speyer[4]) erklärt *repressus* Gt. für synonym mit *tragopoginis* L. und Grote selbst stimmt dem bei.[5]) Maine, New-York, Süd-, Mittel- und Nordeuropa (exclusive der Polarregion), Kleinasien, Altai.

*79. ***Taeniocampa incerta*** Hfngl. (*instabilis* S. V.; = *Alia* Guen., *confluens* Morr.). — Mir in nordamerikenischen Exemplaren unbekannt. Speyer[6]) bespricht diese Art eingehend und erwähnt auch der ihm in Natur unbekannten *Taen. Alia* Guen. (Noctuel. V, p. 352). Er glaubt, da Guenée die Palpen seiner *Alia* „concolores et uniculores“ nennt, in derselben eine eigene Art sehen zu

---

[1]) Stett. ent. Ztg. 36 (1875), p. 151. [2]) l. c. p. 112. [3]) l. c. p. 114. [4]) l. c. p. 168. [5]) Bull. Buff. Soc. Nat. Sc. II (1874), p. 194. New Check list, p. 31, Nr. 655. [6]) Stett. ent. Ztg. 36 (1875), p. 116.

müssen. Grote dagegen[1]) zieht *Alia* Guen. zu *incerta*. Maine, New-York, Süd-, Mittel- und Nordeuropa (exclusive der Polarregion), Altai, Sibirien.

80. ***Pachnobia carnea*** Thnbg. (= *Scropulana* Morr.). — Mir in nordamerikanischen Exemplaren bis jetzt nur aus Labrador bekannt, doch soll dieselbe auch in Californien gefunden sein, woran ich einen gelinden Zweifel nicht unterdrücken kann.

In Labrador variirt *carnea* ganz ausserordentlich, man erhält von dort Exemplare, welche den europäischen sehr ähnlich sind, doch scheinen diese die Ausnahme zu bilden; gewöhnlich sind die Labradorexemplare nicht unbedeutend kleiner und variiren in der Grundfarbe der Vdfl. vom dunkeln Rothbraun bis zum hellen Aschgrau und ebenso wechselnd ist die Zeichnung. Staudinger[2]) und ich[3]) haben diese Art und ihre Varietäten bereits früher eingehend besprochen. Dass Grote die von Packard aufgestellte *Agrotis Okakensis* früher in *carnea* zu finden glaubte, habe ich bereits oben erwähnt, möglicherweise fällt noch eine oder die andere nordamerikanische Art mit einer der vielen Varietäten von *carnea* zusammen. Labrador, Californien, Lappland, Gebirge Norwegens.

81. ***Orthosia crasis*** H. S. — Bisher nur in drei Exemplaren von Labrador erhalten. In Grote's New Check list fehlt diese Art, wenn nicht etwa irgend eine andere mit ihr zusammenfällt. Lappland, Schweden.

82. ***Cosmia paleacea*** Esp. (= *infumata* Grt., ? *Myth. discolor* Wlk.). — Von *infumata* Grt., welche der Autor früher bei *Orthosia*, in seiner New Check list aber richtig als *Cosmia* aufführt, kann ich nur drei ♀ (aus Canada) vergleichen, finde aber an denselben weiter keinen Unterschied gegen *paleacea* als die Färbung der Vdfl. und des Thorax. Dieselben sind mehr oder weniger ausgedehnt braun oder rostroth bestäubt, die Zeichnung ist aber genau dieselbe wie bei der europäischen Art. Mittel- und Nordeuropa, der Polarregion fehlend, Südrussland, Altai.

83. ***Xanthia flavago*** Fb. (*togata* Esp., *silago* Hb.). — Ich finde keinen erheblichen Unterschied zwischen amerikanischen und europäischen Exemplaren, höchstens sind die letzteren etwas höher gefärbt und durchschnittlich um eine Kleinigkeit grösser. Maine, Nord- und Mitteleuropa, Südrussland, Armenien, Sibirien.

84. ***Scoliopteryx libatrix*** L. — Der europäischen Art gleich. Möglicherweise ist diese Art, wie Speyer vermuthet,[4]) durch Schiffe nach Amerika verschleppt worden und hat sich daselbst eingebürgert. Maine, Californien, New-York, fast ganz Europa mit Ausnahme der Polarregion.

85. ***Xylina lamda*** Fb. (*Lithophane Thaxteri* Grt.). — Eine grössere Zahl nordamerikanischer Exemplare lassen mich in *Thaxteri* Grt. nur eine Localvarietät von *lambda* Fb. erkennen, welche zwischen der Stammart und var. *Zinckenii* Tr. steht. Speyer[5]) spricht diese Vermuthung auch aus, und nach

---

[1]) Bull. Buff. Soc. II (1874), p. 194. New Check list, p. 31, Nr. 676. [2]) Stett. ent. Ztg. 22 (1861), p. 367. [3]) Wien. ent. Mtschrft. 4 (1860), p. 361. [4]) Stett. ent. Ztg. 36 (1875), p. 167. [5]) l. c. 37 (1876), p. 203.

brieflicher Mittheilung von ihm ist dieselbe, nachdem er später *Thaxteri* erhalten, zur vollen Gewissheit geworden. Die Stammart in Nordeuropa, var. *somniculosa* Her. bei Berlin, var. *Zinckenii* in Hannover.

86. ***Calocampa solidaginis*** Hb. (= *Lithonia Germana* Morr.). — Auch diese Arten kann ich nach Vergleichung einer grösseren Zahl von Exemplaren nicht specifisch trennen, denn die ohnedies nur schwachen Unterschiede beider, welche Morrison[1]) angibt, sind nicht constant. Beine, Brust und Halskragen zeigen auch bei manchen Stücken von *solidaginis* bräunliche Färbung, ebenso zuweilen der Vorderrand der Vdfl. Die Ringmakel ist allerdings bei allen meinen Exemplaren doppelt, aus zwei entweder zusammenhängenden oder getrennten Ringen bestehend, letzteres ist aber auch bei vier von meinen sieben deutschen *solidaginis* der Fall, kann also nicht als Unterschied gelten.

Was die Nierenmakel anbelangt, so ändert diese bei meinen Europäern ebenfalls in der Gestalt ab und kommt bei einzelnen derselben den Amerikanern so nahe, dass ein Unterschied kaum angedeutet ist. Wenn Morrison von *Germana* sagt: „The median lines are nearly obsolete“, so ist mir dieser Satz insofern nicht ganz klar, als doch nur von zwei Querstreifen die Rede sein kann und der hintere derselben in dem nächsten Satze als „the exterior line“ erwähnt wird. Der vordere Querstreif ist aber auch bei einem meiner Exemplare von *Germana* sehr scharf ausgedrückt und bei mehreren *solidaginis* ziemlich verloschen. Ebenso besitze ich von dieser zwei sehr scharf gezeichnete Stücke, bei welchen der hintere Querstreif mindestens deutlich und scharf gegen die Rippen hin gezähnt ist wie bei *Germana*.

Wenn Morrison sagt, dass der schwärzliche Mittelschatten bei *Germana* als ein breites Band erscheine und nicht wie bei *solidaginis* über das ganze Mittelfeld verbreitet sei, so kann ich auch hierin darum kein Unterscheidungszeichen finden, denn wenn auch durchschnittlich *Germana* den Mittelschatten schmäler wie *solidaginis* zeigt, so reicht doch bei dieser Art derselbe durchaus nicht immer über die ganze Breite des Mittelfeldes, und ich besitze *solidaginis*, welche diesen Schatten noch schmäler wie manche *Germana* führen.

Aus Vorstehendem wird hervorgehen, dass, wenn Morrison sagt: „The strongest distinctive charakters of our form are found in the shape of the reniform and in the different shape and importance of the median lines“, diese Unterschiede nicht constant und daher zur Artbegründung von *Germana* entschieden nicht ausreichend sind und dieselbe höchstens Anspruch auf Localvarietät hat, welche dann den Morrison'schen Namen beibehalten kann. Maine, Mittel- und Nordosteuropa, Ural, Altai.

87. ***Plusia festucae*** L. (?*Pl. Putnami* Grote Bull. Buff. Soc. I, 1874, p. 146 und 192). — Wie Speyer[2]) schon mittheilte, besitze ich ein echtes, etwas geflogenes Exemplar von *festucae* aus Nordamerika, welches ich mit anderen Arten von Meyer in Brooklyn erhielt. Grote scheint Speyer's Aufsatz

[1]) Buff. Bull. Soc. II (1874), p. 192. [2]) Stett. ent. Ztg. 37 (1876), p. 350.

unbekannt zu sein, denn in seiner New Check list fehlt *festucae;* freilich theilen dieses Schicksal noch einige andere, längst als nordamerikanisch bekannte Arten, wie z. B. *Anarta funebris* Hb., *Catocala Antinympha* Hb., *Hel. spinosae* Guen., *Had. tracta* Gt. et Rbs. (!) u. A. mit *festucae.* Walker und Guenée bezeichnen *festucae* als Nordamerikaner. Mittel- und Nordeuropa (exclusive die Polarregion), Corsica, Südrussland, Altai, Amur.

88. ***Plus. Gamma*** L. — Durch ganz Nordamerika[1]) verbreitet; ich besitze diese Art von Californien und erhielt kürzlich auch zum ersten Male ein Exemplar von Labrador. Unterschiede von deutschen Exemplaren zeigen meine Californier nur die von Speyer[2]) hervorgehobenen, das Labradorexemplar gleicht den hiesigen Stücken. In Grönland nach Staudinger[3]) ebenfalls, sie gleichen den Europäern; ich erhielt sie von dort noch nicht. — Grönland bis Californien, ganz Europa, Centralasien.

89. ***Plus. Ni*** Hb. (*brassicae* Riley). — Wenn, wie die nordamerikanischen Entomologen jetzt allgemein anzunehmen scheinen, *brassicae* von *Ni* nicht specifisch zu trennen ist, so bildet sie doch eine recht ausgezeichnete Localvarietät, welcher der Name verbleiben muss. Speyer[4]) hat beide Arten ausführlich besprochen, und da ich bei meinen nordamerikanischen Exemplaren kein Variiren untereinander, dagegen vollkommenes Uebereinstimmen in den von Speyer hervorgehobenen Unterschieden gegenüber *Ni* finde, so möchte ich Speyer's Ansicht, welcher beide Arten für verschieden hält, theilen; freilich steht mir kein so bedeutendes Vergleichsmaterial zu Gebote, wie die amerikanischen Collegen bei der Häufigkeit von *brassicae* besitzen. New-York, Missouri.

90. ***Plus. interrogationis*** L. — Obgleich sie schon Staudinger als grönländisch aufführt, fehlt dieselbe doch noch in der New Check list von Grote. Wenn ich früher in meinen Arbeiten über Labradorlepidopteren *U. aureum* Guen. als daselbst vorkommend aufführte, so bin ich nun geneigt, die Labradorart für var. von *interrogationis* anzusehen, für welche sie auch Staudinger hält, der nun auch *U. aureum* Guen. als var. dazu zieht.

Die Labradorstücke, von denen ich sieben vergleichen kann, zeichnen sich von deutschen durch folgende Merkmale aus: Viel geringere Grösse, sie halten nur 29—33 mm. Spannung, meine deutschen Stücke dagegen 36—39 mm. — *U. aureum* Guen. 29 mm. Die graue Färbung der Vdfl. zeigt wie bei den grönländischen Stücken keinen Stich in Blau oder Violett und die Querlinien sind ebenso wie bei den Grönländern stärker gezackt wie bei *interrogationis.* Das Silberzeichen ist viel kleiner und feiner und der Silberpunkt hinter dem Buchstabenzeichen steht weiter von demselben entfernt als bei *interrogationis,* bei welcher er oft mit dem Buchstabenzeichen zusammenhängt. Die schwarze Färbung des Mittelfeldes ist nicht wie bei vielen Exemplaren von *interrogationis* metallglänzend angehaucht. Die Grundfarbe der Fransen ist reiner weiss, wodurch

---

[1]) Auch in Mexico bei Puebla und Huahuapan, im August von H. v. Hedemann erzogen (Wien. Mus., Rghf.). [2]) Stett. ent. Ztg. 36 (1875), p. 164. [3]) l. c. 18 (1857), p. 305. [4]) l. c. 36 (1875), p. 165.

dieselben schärfer gescheckt erscheinen. Die Rückenschöpfe sind weniger hoch und nicht so dunkel gefärbt; der Innenwinkel der Vdfl. viel weniger scharf vorgezogen wie bei *interrogationis*. Als var. wird die grönländische und Labradorform immerhin einen Namen führen können, als welchen ich var. *arctica* vorschlage, wenn dieselbe, was ich nicht entscheiden kann, nicht vielleicht mit *U. aureum* Guen. zusammenfällt. Mittel- und Nordeuropa, Ural, Sibirien, Amur.

91. ***Plus. parilis*** Hb. — Die Labradorexemplare weichen von den Europäern nicht ab. Ausser in Norwegen, wo Staudinger[1]) diese Art einzeln von Kautokeino erhielt, fing sie Schilde auch bei Kuusamo im russischen Finnland, und in Amerika kommt sie nach Staudinger[2]) auch in Grönland vor, von wo ich aber noch keine erhielt.

92. ***Plus. diasema*** Dalm. — Diese seltene und schöne Art besitze ich nur in einem von Schilde bei Kuusamo in Finnland gezogenen Paare und kann also nicht entscheiden, ob die Grönländer abweichen, da ich die Art von dort noch nicht erhielt. Staudinger (l. c.) fand keinen Unterschied, doch thut er dieser Art nur so flüchtig Erwähnung, dass ich nicht weiss, ob er damals überhaupt europäische Exemplare vergleichen konnte oder nur nach Abbildungen urtheilte. Jedenfalls ist mir auffällig, dass er die lange Jahre als fast verschollen geltende *diasema* „fast ebenso selten" wie *parilis* nennt. Finnland, Nordlappland.

93. ***Plus. Hochenwarthi*** Hochenw. — Meine Labradorexemplare zeigen keinen erwähnenswerthen Unterschied von den europäischen Stücken. Ob die Art ausser in Labrador in Nordamerika noch weiter verbreitet ist, weiss ich nicht. Einer mir gemachten Notiz zufolge soll sie in Maine gefunden worden sein. Alpen, Scandinavien.

94. ***Plus. devergens*** Hb. — Die Exemplare, welche ich bisher von Labrador erhielt, woselbst *devergens* viel seltener wie die vorige vorzukommen scheint, unterscheiden sich von den Alpenexemplaren sowohl durch geringere Grösse als durch einige Unterschiede in Zeichnung und Färbung.

Meine vier Exemplare von den Alpen (drei ♂, ein ♀) halten 29—32 mm. Spannung, zwei ♂ von Labrador nur 23—24 mm., sind also um ein Dritttheil kleiner. Die Färbung der Vdfl. zieht bei den Labradorern mehr in Veilroth als bei den Europäern, bei welchen die Grundfarbe ein lichtes Veilgrau ist. Den Hauptunterschied gibt die Wellenlinie; diese ist bei den Europäern in ihrer ganzen Länge scharf und unregelmässig gezackt, während sie bei den Labradorern unterhalb Rippe 6 bis in Zelle 4 einen stumpfen Bogen saumwärts bildet und auch von Zelle 2 bis zum Innenrande viel stumpfer gezackt wie bei meinen Alpenexemplaren ist. Der hintere Querstreif verläuft bei dem einen Stücke von Labrador fast gerade, bei dem anderen ist er geschwungen, bei beiden aber weniger gezähnt wie bei meinen Europäern. Die schwarze Saumbinde der Htfl. ist bei den Labradorern breiter. Alpen.

---

[1]) Stett. ent. Ztg. 22 (1861), p. 370. [2]) l. c. 18 (1857), p. 305.

*95. ***Anarta myrtilli*** L. (= *acadiensis* Beth.). — In der New Check list stellt Grote *myrtillii* mit ? zu *Acadiensis* Beth. Früher[1]) vereinigte er beide ohne Bedenken, und ich glaube, er wird damit wohl recht gehabt haben; mir stehen leider keine Nordamerikaner zur Verfügung. In Europa fast überall, wo die Futterpflanze *Calluna vulgaris* wächst.

96. ***An. cordigera*** Thnbg. (= *luteola* Grt. et Rbs.). — Die Labradorexemplare, von welchen ich eine bedeutende Anzahl (circa siebzig) vergleichen kann, zeichnen sich von gezogenen deutschen Stücken, welche ich von F. Schreck in Zeulenroda erhielt, durchgängig durch geringere Grösse, viel stärkere, weissliche Bestäubung der Vdfl. im Wurzel- und Saumfeld, kleinere, meist am Innenrande grau bestäubte Nierenmakel und durch breiter schwarz gefärbten Vorderrand der Htfl. aus. Ein Stück aus Finnmarken (von Staudinger) steht in der Grösse noch unter manchen Labradorern und nähert sich in der Färbung der Vdfl. mehr den deutschen Exemplaren. Die Art ist auch in Canada und Maine gefunden. In Europa stellenweise in Deutschland, in Nordscandinavien, England, am Ural, südlich bis Piemont.

Die nun folgenden Arten mit weissen Htfl. unterscheiden sich, wie schon von Staudinger und mir früher a. a. O. bemerkt wurde, in den Labradorexemplaren dadurch von den Europäern, dass die Htfl. bei den ersteren durchschnittlich weniger schwarze Bestäubung, also ein reineres Weiss zeigen als bei den letzteren. Labrador, Canada, Maine, Mittel- und Nordeuropa auf Mooren, Alpen, Ural.

97. ***An. melaleuca*** Thnbg. (*bicycla* Pack.). — Mir ist nur Labrador als nordamerikanisch bekannt, in Europa nach Staudinger[2]) in Lappland, auf den Bergen Schwedens und Norwegens, und soll auch nach Ghiliani auf dem Monte Rosa gefunden sein, welche Angabe wohl noch der Bestätigung bedarf.

98. ***An. melanopa*** Thnbg. (*nigrolunata* Pack.). — Aus Nordamerika sind mir Labrador und der Mount Washington (6226'), der höchste Berg der White Mountains in New-Hampshire, bekannt, in Europa in Lappland und als ab. *Rupestralis* Hb. (*Tristis* Hb.) mit ganz schwarzen Htfl. auch auf den Alpen.

99. ***An. funebris*** Hb. — Von mir schon vor längerer Zeit[3]) als in Labrador vorkommend aufgeführt, von Grote aber weder in seiner Check list, noch in seiner New Check list aufgenommen, oder vielleicht unter einer der mir unbekannten Arten zu suchen. In Europa fliegt *funebris* nur selten, auf den Alpen, den Gebirgen Norwegens und in Lappland.

100. ***An. Richardsoni*** Curt. — In Nordamerika in Labrador und Grönland, in Europa nur auf den Gebirgen Norwegens.

101. ***An. Schönherri*** Zett. (*leucocycla* Stdg.). — An gleichen Fundorten mit der vorigen Art.

102. ***An. lapponica*** Thnbg. (*amissa* Lef.). — Die gleiche Verbreitung wie die beiden vorgenannten.

---

[1]) Bull. Buff. Soc. Nat. II (1874), p. 194; l. c. p. 314. [2]) Stett. ent. Ztg. 18 (1857), p. 291. [3]) Wien. ent. Mtschrft. 4 (1860), p. 370.

103. ***An. Zetterstedtii*** Stdg. — Bisher nur aus Labrador, Nordlappland und den Gebirgen Norwegens bekannt.

104. ***Heliothis armiger*** Hb. (= *umbrosus* Grt.). — Man vergleiche Speyer's[1]) Bemerkungen über diese allen Welttheilen angehörende Art. Von Canada bis Texas.

105. ***Brephos Middendorfii*** Mén. — Wie ich[2]) bereits mittheilte, erhielt ich von dieser bisher nur am Amur gefundenen, von Ménétries fälschlich zu *Amphidasys* gestellten und sehr schlecht abgebildeten Art ein ♀ aus dem südlichen Labrador (55° 35′ n. Br.).

Geometrae.

*106. ***Numeria pulveraria*** Hb. (= *Ellopia Californiata* Pack., *Num. occiduaria* Wlk., *Ellop. plagifasciata* Wlk.). — Mir in amerikanischen Exemplaren nicht bekannt. Packard[3]) findet nur sehr unbedeutende Unterschiede zwischen der amerikanischen und europäischen Form und zieht die oben angegebenen Citate zu dieser Art. Die Raupe wurde in Amerika an *Corylus* gefunden und der Schmetterling nach Packard in Maine, New-Hampshire, Massachusets, New-York, Süd-Carolina, Vancouver Island und Californien im Juni und Juli. In Europa über Central-, Mittel- und Nordeuropa (ausgenommen die Polarregion) verbreitet, auch am Ural, Altai, Amur.

?107. ***Metrocampa margaritaria*** L. (= *perlata* Guen., Pack., *viridoperlata* Pack.). — Entgegen Guenée, welcher *perlata* als eigene Art aufführt,[4]) zieht Grote[5]) dieselbe zu *margaritaria*. Packard[6]) hebt als besten Unterschied der nordamerikanischen von der europäischen Art das Nähertreten des hinteren Querstreifes der Vdfl. von deren Spitze gegen den Saum und deren schärfere Biegung gegen das Ende (being bent at right angles on the costa) hervor und findet dann noch Unterschiede in der röthlicheren Färbung der Stirn und der einförmiger grünen Färbung der Flügel bei den europäischen Exemplaren. Dagegen sagt er mit Recht, dass die von Guenée angegebenen Unterschiede im Flügelschnitte beider Arten nicht constant seien. Ich besitze von *perlata* Guen. nur zwei ♂ von Canada und diese unterscheiden sich von meinen sieben deutschen *margaritaria* ausser der geringeren Grösse (sie messen 35—36 mm., jene 37—38 mm.) noch dadurch, dass ihnen das röthliche Schrägfleckchen, welches die deutschen Exemplare in der Spitze der Vdfl. sehr deutlich zeigen, gänzlich fehlt. Packard erwähnt dieses Fleckchens in seiner Beschreibung von *perlata* auffallenderweise gar nicht und auch die Abbildung zeigt es nicht, so dass man wohl annehmen kann, es fehle der amerikanischen Art, und auch Guenée hebt diesen doch in die Augen fallenden Unterschied

---

[1]) Stett. ent. Ztg. 36 (1875), p. 158. [2]) l. c. 44 (1883), p. 117. [3]) New Check list p. 487, t. IX, fig. 54, 55. [4]) Uranites et Phalénides I, p. 128. [5]) New Check list, p. 45, Nr. 35. [6]) l. c. p. 491, t. XII, fig. 1.

nicht hervor, dessen sogar Treitschke nicht erwähnt. Die Raupe von *perlata* scheint Packard unbekannt gewesen zu sein.

Es scheint zweifelhaft, ob Grote mit dem Zusammenziehen beider Arten Recht hat, jedenfalls wird aber die nordamerikanische Art auch als etwaige Localvarietät ihren Namen behalten können.

Margaritaria in Nord- und Mitteleuropa, der Türkei, *perlata* nach Packard in Canada, Maine, New-Hampshire (White Mountains), New-York, Pennsylvanien und Californien, im Juli.

108. ***Eugonia autumnaria*** Wernebg. (*Alniaria* S. V. [Hb.], Pckd., *magnaria* Guen.). — Bei der Vergleichung von sieben Exemplaren (fünf ♂, zwei ♀) aus hiesiger Gegend mit fünf solchen (vier ♂, ein ♀) aus Nordamerika finde ich, dass die von Guenée für seine *Magnaria* geltend gemachten Kennzeichen durchaus nicht constant sind.

In Betreff der Grösse hält mein kleinstes deutsches Exemplar (♂) 40 mm., mein grösstes (ein ♀) 60 mm., mein kleinstes amerikanisches ♂ 41 mm., mein grösstes ♀ 56 mm. Spannung, letzteres ist also noch beträchtlich kleiner als manche deutsche Weiber dieser Art.

Auch in Betreff des Gezacktseins des Saumes finden sich keine constanten Unterschiede; ich besitze hiesige Exemplare, welche die Flügel bedeutend schärfer gezackt haben als einige der amerikanischen.

Wenn Guenée[1]) ferner sagt, dass die beiden Querstreifen der Vdfl. bei *magnaria* schärfer und dunkler wie bei der europäischen Art seien, so trifft auch dies nicht immer zu, unter beiden Formen gibt es Exemplare, bei welchen einer oder beide dieser Querstreifen mehr oder weniger verloschen sind, und unter meinen vorliegenden Exemplaren ist es ein hier gezogenes ♂, welches die Streifen und den Mittelfleck am dunkelsten und stärksten, viel schärfer als meine fünf Amerikaner zeigt und also auch das von Guenée bei seiner *magnaria* hervorgehobene Merkmal, den dunkleren Mittelfleck aller Flügel auf der Uts. hinfällig macht. Endlich kann ich auch in der Bekleidung der Fühler zwischen beiden Arten keinen genügenden Unterschied finden.

Das von Zeller früher einmal hervorgehobene und auch an Speyer's und meinen verglichenen Exemplaren constante Unterscheidungsmerkmal, die nur mit Endspornen bewaffneten Hinterschienen von *magnaria* Guen. — *autumnaria* Wernebg. führt stets End- und Mittelspornen an den Hinterschienen — verliert leider dadurch viel an seiner Bedeutung, dass bekanntlich *Acidalia rusticata* S. V. sogar bei Exemplaren ein und derselben Brut in dieser Beziehung wechselt und Stücke mit einem und solche mit zwei Paar Sporen an den Hinterschienen vorkommen. Dafür, dass ein solches Variiren aber bei einer anderen Art nicht vorkommen könne, gibt es selbstverständlich keinen Beweis, und ein Unterschied, welcher bei Exemplaren einer Brut sich findet, kann bei solchen einer Localform aus weit entfernter Gegend gewiss auch vorkommen oder zur Regel werden.

---

[1]) Uranites et Phalénides I, p. 174.

Ich glaube, dass sowohl Grote als Packard das Richtige getroffen haben, wenn sie *magnaria* Guen. mit *autumnaria* Wernebg. vereinigen, und nur darin irren, dass sie letztere als *alniaria* L. aufführen, denn diese ist bekanntlich diejenige Art, welche Borkhausen als *tiliaria* beschreibt, Hübner als *Canaria* abbildet, wie Werneburg[1]) überzeugend nachgewiesen hat.

Autumnaria ist mit Ausnahme der Polarregion über den grössten Theil Europas verbreitet (Sibirien scheint sie zu fehlen), in Nordamerika wurde sie nach Packard[2]) in Maine, Massachusets, New-York, New-Jersey und Montana gefunden und fliegt wie in Europa im September.

109. ***Biston hirtarius*** Clk. (= *ursarius [aria]* Walk.). — Es ist mir unmöglich, in *ursarius* etwas Anderes als eine ziemlich unbedeutende Localvarietät von *hirtarius* zu erkennen, welche sich constant nur durch etwas stärkere schwärzliche Bestäubung unterscheidet; die dunkeln Querstreifen ändern bei beiden Formen in ihrem Verlaufe und ihrer Deutlichkeit, wie mich zwei Paare von *ursarius* und eine Zahl *hirtarius* lehren. Bei den Europäern ist der hintere Querstreif der Vdfl. meist stärker geschwungen wie bei den Nordamerikanern, bei welchen er gewöhnlich von der Subdorsale bis zum Vorderrande gleichmässig schräg verläuft, doch besitze ich auch ein ♂ von Sarepta und ein ♀ von hier, bei welchen dieser Streif ebenso wie bei den amerikanischen Stücken verläuft. Auch die grössere oder geringere Entfernung des mittleren und hinteren Querstreifes von einander ändert bei Exemplaren beider Formen ab, und ebenso findet man europäische Stücke, welche die bei den Amerikanern meist sehr deutlichen und vollständigen drei dunkeln Querstreifen der Htfl., wenigstens die beiden inneren, ebenso deutlich zeigen, während die beiden Weiber von *ursarius,* welche ich besitze, den äusseren, breitesten Querstreif der Htfl. auch nicht durchziehend, sondern vor oder hinter Rippe 2 abgebrochen zeigen, so dass als einziger Unterschied höchstens die dunklere, beim ♂ alle gelbliche Bestäubung ausschliessende Färbung übrig bleibt, welche aber kaum zur Trennung beider Arten genügen dürfte. Auch Packard's Angabe,[3]) dass *ursarius* „more hyaline" wie *hirtarius* sei, ist nicht immer zutreffend, wie ein ♀ der letzteren in meiner Sammlung, von Sarepta erhalten, beweist.

Hirtarius ist über einen grossen Theil Europas verbreitet, *ursarius* nach Packard fliegt in New-York im April; meine Exemplare, welche ich von Strecker erhielt, sollen aus Südlabrador stammen, woher ich diese Art direct noch nie erhielt.

110. ***Boarmia crepuscularia*** S. V. (= *Tephrosia occiduaria* Guen., *Boarmia sublunaria* Wlk., *Boarm. signaria* Wlk., *Tephros. spatiosaria* Wlk., *Tephros. intrataria* Wlk., *Tephros. fumataria* Minot.). — Aus vorstehender, von Packard[4]) mitgetheilter Synonymie ersieht man, wie oft diese Art verkannt wurde. Walker hat sie nur in zwei Gattungen und unter vier Namen beschrieben! Aus Guenée's[5]) ganz kurzer und ungenügender Beschreibung von

---

[1]) Stett. ent. Ztg. 20 (1859), p. 361. [2]) Monogr. of the Geometr. Moths or Phalaenidae of the United Staates (1876), p. 529, t. XII, fig. 28; t. XIII, fig. 1*a* (Puppe). [3]) l. c. p. 414, t. XI, fig. 7. [4]) l. c. p. 428, t. XI, fig. 24. [5]) Uranites et Phalénides I, p. 413.

occiduaria lässt sich weder die Zusammengehörigkeit mit *crepuscularia*, noch die Verschiedenheit von derselben beweisen, Packard stellt aber, und meine fünf nordamerikanischen Exemplare stimmen damit überein, das Zusammengehören beider ausser alle Frage, *occiduaria* hat nicht einmal Anspruch als Name für eine Localvarietät. *Biundularia* Bkh., welche Staudinger's Katalog mit ? als eigene Art aufführt, ist jedenfalls nur var. von *crepuscularia*.

In Europa mit Ausnahme der Polarregion in Mittel- und Nordeuropa wohl überall, ausserdem in Corsica, Südrussland, Kleinasien und am Amur. Für Nordamerika nennt Packard Massachusets, New-York, Illinois und Pennsylvanien als Fundorte und sagt, dass sie die häufigste Art seiner Gattung *Cymatophora* Hb. (*Boarmia* Tr.) sei. Von Futterpflanzen der Raupe sagt Packard nichts. Der Schmetterling wird im April und Mai, Juli und October gefunden.

*111. ***Halia Wawaria*** L. — Mir in amerikanischen Exemplaren unbekannt. Packard[1]) erwähnt keiner Unterschiede von der europäischen Form, sie fliegt nach ihm in Massachusets, Maine, New-York und Pennsylvanien. Fangzeit Juli. In Europa findet sie sich, der Polarregion fehlend, in Mittel- und Nordeuropa, in Dalmatien, Griechenland, Südrussland.

112. ***Aspilates gilvaria*** S. V., die ich schon vor längerer Zeit[2]) als in Labrador vorkommend aufführte, scheint im übrigen Nordamerika noch nicht gefunden zu sein, da weder Packard noch Grote sie erwähnen; in West- und Osteuropa, Piemont, Süd- und Mitteldeutschland, Südrussland, Armenien, Nordpersien, dem Altai und am Amur.

113. ***Anaitis paludata*** Thnbg. (*boreata* Pack., *alpinata* Pack.). — Packard[3]) gibt als Fundort den Mount Washington in New-Hampshire, wo sie im August fliegt, an und hat es übersehen, dass ich diese Art schon früher als in Labrador nicht selten aufführte. In Europa fliegt sie in Lappland, Finnland, auch in Ostsibirien, und als var. *imbutata* Hb. in Norddeutschland, doch nur wenig verbreitet, z. B. auf dem Harz, ferner auf den Alpen, in Schottland, Lievland, Jütland, den Bergen Norwegens.

*114. ***Triphosa dubitata*** L. (*Scotosia haesitata* Guen. X, p. 444). — Mir in amerikanischen Exemplaren unbekannt. Packard[4]) gibt die unwesentlichen Unterschiede der amerikanischen Form an. Sie wurde auf Caribou Island, an der Hudsons-Bay, in Canada, Maine, Massachusets und in Californien (Sierra Nevada) im Mai und September gefunden; die californischen Exemplare (Wien. Mus.), welche bedeutend grösser als die im übrigen Nordamerika sind, nannte Guenée *haesitata*. In Europa ausser in Mitteleuropa in Lievland, Finnland, Sicilien, Balkan und Armenien.

115. ***Eucosmia undulata*** L. (var. *A.* Guen. X, p. 449). — Die Amerikaner unterscheiden sich in nichts von den europäischen Stücken. Diese über Mittel- und Nordeuropa, ausgenommen der polaren Region, sowie den Ural,

---

[1]) Monogr. of Geom., p. 253, t. IX, fig. 72. [2]) Wien. ent. Mtschrft. 8 (1864), p. 198.
[3]) l. c. p. 186, Taf. IX, Fig. 22. [4]) l. c. p. 177, Taf. IX, Fig. 18.

Altai und Amur verbreitete Art fliegt im Juni, Juli, August, October in Nordamerika in Maine, New-Hampshire, Massachusets, New-York, Pennsylvanien, New-Jersey, Colorado und Vancouver Island,[1]) Canada (Wien. Mus.).

116. ***Lygris populata*** L. — Dass meine Labradorexemplare keinen Unterschied von deutschen zeigen, habe ich bereits früher[2]) mitgetheilt. Nach Packard[3]) fliegt *populata* ausser in Labrador noch in Maine, Massachusets, New-Hampshire, Vermont, Colorado (12.000—13.000′ hoch), Vancouver Island. In Europa findet man sie ausser in Mittel- und Nordeuropa im Ural, Altai und am Amur.[4]) Flugzeit Juli, August.

*117. ***Lygr. testata*** L. (*achatinata* Hb., *Petrophora testata* Pack.). — Die Abbildung bei Packard, Taf. VIII, Fig. 51, stimmt schlecht zu der europäischen Art, doch bleibt nach der Beschreibung p. 122 und der Bemerkung, dass er europäische Exemplare verglichen habe, kein Zweifel, dass das Bild *testata* vorstellen soll; mir fehlen amerikanische Exemplare.

118. ***Cidaria truncata*** Hufn. (*Petrophora brunneata* Pack.). — Meine Nordamerikaner sind sehr hell gefärbt und zeigen das Mittelfeld der Vdfl. kaum dunkel bestäubt.

Packard zieht hierher seine *brunneata*,[5]) welche aber sicher mit der von mir als *suspectata* beschriebenen Art von Labrador identisch ist, wie Packard's Beschreibung und Abbildung[6]) zeigt. Ob diese Art als var. zu *truncata* gehört, ist mir noch zweifelhaft und habe ich mich darüber früher ausgesprochen.[7]) *Truncata* fliegt in Amerika in New-Hampshire, Vermont, Maine, Massachusets, New-York, Pennsylvanien, Missouri, Californien, Vancouver Island, und wenn var. *brunneata* (*suspectata* mihi) zu ihr gehört, auch in Labrador. Als Flugzeit wurde abweichend von Europa Ende August bis Ende September angegeben. In Mittel- und Nordeuropa (exclusive Island), Italien, Sibirien und im Altai.

119. ***Cid. munitata*** Hb. (*Coremia labradoriensis* Pack., *C. striata* Pack., *C. californiata* Pack.). — Meine Labradorexemplare weichen von Alpen-

---

[1]) Wien. ent. Mtschrft. 8 (1864), p. 172, Taf. IX, Fig. 17. [2]) Stett. ent. Ztg. 44 (1883), p. 120. [3]) l. c. p. 124, Taf. VIII, Fig. 52. [4]) Packard führt auch *Lygris prunata* L. (*ribesiaria* B.) und *L. testata* L. (*achatinata* Hb.) in seinem Werke als in Nordamerika auf und zieht zu der ersteren Art meine *L. destinata* und deren var. *lugubrata* als Varietäten. Wie ich bereits Stett. ent. Ztg. 38 (1877), p. 416 ausführlich erörtert habe, kann ich in Packard's Abbildung von *prunata* (Taf. VIII, Fig. 46—48) nicht die europäische Art erkennen und glaube, dass Packard eine andere nordamerikanische Art für *prunata* L. angesehen hat. Aus diesem Umstande erkläre ich mir auch das sonst ganz unbegreifliche Zusammenziehen von *prunata* L. und *destinata* Mschlr., zweier Arten, welche sicher nicht mit einander vereinigt werden können, und meine Annahme ist um so gerechtfertigter, als Packard in der den Abbildungen beigegebenen Erklärung Fig. 47 als *prunata*, normal form *(destinata)*, bezeichnet. Er erwähnt auch im Texte mit keinem Worte, dass er typische Exemplare der europäischen Art zur Vergleichung gehabt habe. Dass meine *destinata* gleich der von Packard *prunata* genannten Art, bezweifle ich durchaus nicht, aber *prunata* L. ist diese Art nicht, sondern muss den Namen *destinata* behalten, da zwei Arten in Einer Gattung selbstverständlich nicht den gleichen Namen führen können. [5]) Proceed. B. S. N. H. XI (1867), p. 47. — View of the Lepid. Fauna of Labrador. [6]) Monogr., p. 105, t. VIII, fig. 38, 40 *(truncata)*; p. 108, t. VIII, fig. 39, var. *brunneata*. [7]) Stett. ent. Ztg. 35 (1874), p. 160; id. 44 (1883), p. 121.

exemplaren durch graue Grundfarbe aller Flügel und dunklere Mittelbinde der Vdfl. ab und unterscheiden sich von denen meiner *Algidata*[1]) aus Labrador durch die gleichen Merkmale wie die Europäer. Packard[2]) gibt für *munitata* Labrador, Pennsylvanien, Colorado, Californien, Vancouver Island, als Flugzeit August an. Nach Staudinger die Alpen, England, Island, Lappland und Finnland, Lievland. Die sächsischen und schlesischen Gebirge sind als Fundorte zu streichen, wie bezüglich der letzteren schon Wocke[3]) bemerkt.

120. ***Cid. cambrica*** Curt. (*Epirrita cambricaria* Pack.). — Mein amerikanisches Paar unterscheidet sich von Alpenexemplaren nur durch etwas geringere Grösse; in der Schärfe der Zeichnung kommt es denselben gleich und übertrifft darin zwei norwegische Stücke. Nach Packard[4]) nur in Canada, New-Hampshire und New-York im Juli, in Europa in Nordengland, der Schweiz, Kärnten und im schlesischen Gebirge.

121. ***Cid. incursata*** Hb. (*disceptaria* F. R.). — Von schlesischen Stücken weichen die Labradorer nur insofern ab, als die Weiber der letzteren reiner weiss und das Wurzel- und Saumfeld der Vdfl. viel weniger dunkel sind.

Packard führt sie in seiner Monographie nicht auf, obgleich er dieselbe nach meiner und Christoph's Arbeit[5]) über Labradorschmetterlinge in einem seiner früheren Aufsätze erwähnt.[6])

In Europa auf höheren deutschen Gebirgen, den Alpen, in Finnmarken und Nordlappland.

*122. ***Cid. fluctuata*** L. (*Rheumaptera fluctuata* Pack., *Melanippe Iduata* Guen. Wlk.). — Da mir davon keine Exemplare zur Vergleichung zu Gebote stehen, nehme ich dieselben nur auf Packard's Autorität hin auf, muss aber gestehen, dass ich durchaus nicht davon überzeugt bin, dass die amerikanische Art, welche Guenée und Walker als *Iduata* beschreiben, mit der europäischen *fluctuata* identisch ist. Nicht nur gibt Packard[7]) verschiedene Unterschiede beider in seiner Beschreibung an, sondern die beiden Abbildungen der amerikanischen Art stimmen auch sehr wenig mit der europäischen *fluctuata* überein; beiden fehlt der schwarze Vorderrandsfleck vor der Spitze der Vdfl., die beiden schwarzen Fleckchen in Zelle 4 und 5 vor dem Saume und die dunkle Mittelbinde der Vdfl. ist nicht wie bei den Europäern abgebrochen oder doch wenigstens unterbrochen, sondern zieht gleichmässig dunkel bis zum Innenrande und zeigt auch eine verschiedene Form.

Packard gibt Caribou Island, Labrador, New-Hampshire, Maine, New-York und Pennsylvanien als Fundorte, als Flugzeit den Juli an; in Europa fliegt *fluctuata* überall, auch in Kleinasien und Sibirien.

123. ***Cid. montanata*** L. var. *lapponica* Stdg. Cat. — Packard führt diese Art nicht auf, die von ihm früher[8]) *montanata* genannte Art stellt er als

---

[1]) Stett. ent. Ztg. 35 (1874), p. 162; id. 44 (1883), p. 121. [2]) Monogr., p. 138, t. VIII, fig. 66, 67. [3]) Zeitschrift für Ent. v. Ver. f. schles. Insectenkunde 1872, p. 79. [4]) Monogr., p. 85, t. VIII, Fig. 27. [5]) Wien. ent. Mtschrft. 4 (1860), p. 375. — Stett. ent. Ztg. 19 (1858), p. 313. [6]) Proc. B. S. N. H. 9 (1867), p. 52. [7]) Monogr., p. 155, t. VIII, fig. 71, 72. [8]) Fifth Report. Peabod. Acad. Sc. 1873, p. 55.

Synonym zu *munitata* Hb. und eine zweite, gleichfalls *montanata* genannte Art zu *Lobophora*.

Mein einziges nordamerikanisches Stück ist von Labrador und var. *lapponica* Stdg. — In Mittel- und Nordeuropa, auf den spanischen Gebirgen, in Mittelitalien, Corsica, Südrussland und Sibirien.

124. ***Cid. ferrugata*** Clk. (*Ochyria ferrugaria* [Hb.] Pack.) und var. *unidentaria* Hw. — Meine Exemplare aus den Vereinigten Staaten stimmen mit der als *ferrugata* Clk. bezeichneten Form überein; aus Labrador erhielt ich sowohl diese als auch die var. *Unidentaria* Haw.

Fliegt nach Packard[1]) in Canada, den Nordoststaaten, var. *Unidentaria* am Mount Washington, New-York (Long Island) wie bei uns in doppelter Generation im Mai und Juli, August.

125. ***Cid. designata*** Rttb. (*propugnata* S. V., *Ochyria designata* Pack.). — Die nordamerikanische Form (Guenée's var. *A*) unterscheidet sich nicht wesentlich von der europäischen. Meine Stücke scheinen mir durchschnittlich etwas kleiner zu sein und die Mittelbinde der Vdfl. ist etwas heller und reiner roth. Den schwarzen Mittelpunkt der Vdfl., welcher nach Guenée[2]) und Packard[3]) der amerikanischen Form fehlen soll, zeigt mein Exemplar von New-York sehr deutlich. Ein Stück von Labrador (55° 33′ n. Br.) zeigt mehr graue Grundfarbe als alle meine deutschen und amerikanischen Stücke. In Amerika fliegt diese im Mai und Juni und wieder im Juli und August nach Packard in Canada, New-Hampshire, Massachusets, New-York und Pennsylvanien. In Europa in Mittel- und Nordeuropa, der Türkei, Südrussland, im Altai und Westsibirien. In Island fliegt var. *Islandicaria* Stdg. Cat., welche sich durch gleichmässiger graue Grundfarbe und lichtere rothe Mittelbinde der Vdfl. auszeichnet; zu ihr gehört Guenée's var. *B*.

126. ***Cid. abrasaria*** H. S. (*Cid. nigrofasciaria* Pack., *Ochyria abrasaria* Pack.). — Meine Labradorexemplare, welche unter 55° 33′ n. Br. gefangen wurden, zeichnen sich von einem Paare aus Finnmarken dadurch aus, dass alle Flügel viel weniger dunkel bestäubt sind und die Vdfl. hinter der Mittelbinde kaum Spuren eines gelblichen Bandes zeigen, auf den Htfl. ist die dunkle Färbung des Saumfeldes ganz verloschen und die Vdfl. sind etwas breiter.

Abrasaria fliegt nach Packard[4]) im Juli und August in Labrador, Caribou Island, New-Hampshire, Colorado, Vancouver Island und Californien. In Europa findet sie sich in Nordlappland, Finnmarken und in Westsibirien.

127. ***Cid. fluviata*** Hb. ♂ (*Plemyria fluviata* Pack., *gemmata* Hb. ♀). — Meine beiden ♀ von New-York stimmen genau mit einem ♀ von Sarepta überein; amerikanische ♂ besitze ich nicht und kann daher nicht entscheiden, ob dieselben von den Europäern Unterschiede zeigen, nach Packard[5]) scheint es nicht der Fall zu sein.

---

[1]) Monogr., p. 146, t. VIII, fig. 62. [2]) Uranites et Phalénides II, p. 412. [3]) Monogr., p. 144, t. VIII, fig 63. [4]) l. c. p. 139, t. VIII, fig. 57, 58. [5]) l. c. p. 78, t. VIII. fig. 23, 24.

Fliegt in Amerika im Mai und Juli, (?) in Canada, New-Hampshire, Maine, Massachusets, New-York, New-Jersey, Pennsylvanien, Florida, Montana, Michigan, Texas, Kansas und Californien. In Europa wird sie in Mittel- und Südeuropa im October (exclusive Mittelrussland, Belgien, Niederlande und Norddeutschland), sowie in Kleinasien, Syrien und Armenien gefunden.

128. ***Cid. dilutata*** S. V. (*Epirrita dilutata* [Hb.] Pack.). — Meine Labradorexemplare weichen nur unerheblich von hiesigen ab. Packard[1]) nennt noch New-Foundland als Fundort und gibt Ende September als Flugzeit an. In Nord- und Mitteleuropa, Ural und Amur, var. *autumnata* Guen. in England, Deutschland und Frankreich.

129. ***Cid. polata*** Hb. (*Brullei* Lef., *Glaucopteryx polata* Pack.). — Im Durchschnitt sind die Labradorexemplare etwas dunkler gefärbt und schärfer gezeichnet als die aus Finnmarken, sonst kann ich keinen Unterschied finden. Stücke aus Grönland weichen auch nicht wesentlich ab; var. *Brullei* Lef., welche in Europa noch nicht gefunden wurde, zeichnet sich durch dunklere, beiderseits schärfer begrenzte Mittelbinde aus.

Nach Packard[2]) wurde *polata* ausser in Grönland und Labrador nur noch an der Belle Isle Strait und auf Caribou Island im August gefunden, ist also auch in Amerika eine rein arktische Art.

In Europa bisher nur in Nordlappland.

130. ***Cid. caesiata*** S. V. (*Glaucopteryx caesiata* [Hb.] Pack.). — Meine Labradorexemplare weichen unter sich wenig ab, sind eintöniger gefärbt wie die deutschen und zeigen besonders die Mittelbinde der Vdfl. sehr wenig scharf, kommen denselben aber bezüglich der Grösse und grünlichen Färbung der Vdfl. näher als Stücke aus Finnmarken.

Nach Packard[3]) auch in New-Hampshire, Massachusets und Colorado im August. Nordeuropa, England, Ostfrankreich, Belgien, Alpen, Altai.

*131. ***Cid. sociata*** Bkh. (*alchemillata* S. V., *Rheumaptera unangulata* Pack.). — Speyer theilt mir mit, dass er ein Exemplar der *unangulata* Pack. aus New-York erhielt, welches zweifellos *sociata* Bkh. sei, auch lässt Packard's[4]) Beschreibung und Abbildung darüber keinen Zweifel aufkommen. Die letztere zeigt allerdings die Mittelbinde gegen das Wurzelfeld so gerade verlaufend, wie ich es bei keinem meiner Exemplare finde; bei der echten *unangulata* Haw. ist die Binde wurzelwärts, aber ebenfalls nicht gerade verlaufend. Fehlt mir in amerikanischen Stücken. *Sociata* fliegt in Amerika in Massachusets, New-York und auf Vancouver Island, Ende Juni. In Europa in Süd-, Mittel- und Nordeuropa, auf Island, Kleinasien, Altai und am Amur.

132. ***Cid. lugubrata*** Staud. Cat. (*luctuata* S. V., *Rheumaptera lugubrata* Pack., *Melanippe Kodiakata* Pack.) var. *Obductata* Mschlr. — Die amerikanische Form zeigt stets die Htfl. entweder ganz schwarz oder nur von einer schmalen, weissen, oft ganz verloschenen Binde durchzogen, auch die

---

[1]) Monogr., p. 87, t. X, fig. 96. [2]) l. c. p. 73, t. VIII, fig. 19. [3]) l. c. p. 67, t. VIII, fig. 16. [4]) l. c. p. 160, t. VIII, fig. 75.

weisse Wellenlinie der Vdfl. ist oft verloschen oder fehlt auch ganz, das Gleiche ist bei dem vorderen hellen Querstreif der Vdfl. der Fall.

Ausser in Labrador wurde diese Art nach Packard[1]) auch in Canada, Maine, am Hudsons-River, in Colorado und auf Alaska Ende Juni gefunden. Die Stammart in Mittel- und Nordeuropa, im Ural, Armenien, im Altai und am Amur.

133. ***Cid. hastata*** L. und var. *gothicata* Guen. (*Rheumaptera hastata* [Hb.] Pack.). — In Amerika kommt diese Art sowohl in der Stammform, als in der var. *gothicata* Guen., bei welcher die weisse Zeichnung aller Flügel, mit Ausnahme der weissen Vorderflügelbinde, theilweise oder ganz verschwindet, vor. Nach Packard[2]) in Labrador, Canada, Maine, New-Hampshire, Vermont, Massachusets, New-York, New-Jersey, Michigan, Colorado, Alaska, Vancouver Island, an der Hudsons-Bay, Ostflorida.

In Europa wurde *hastata* in Central- und Nordeuropa (exclusive Galizien und die Polarregion), im Ural, Altai und am Amur gefunden.

*134. ***Cid. tristata*** L. (*Rheumaptera tristata* Pack.). — Mir in Natur in amerikanischen Exemplaren unbekannt. Nach Packard[3]) unterscheiden sich dieselben nicht von der europäischen Form.

Tristata wurde bisher nur auf den Gebirgen Colorados in einer Höhe von 9000′ in der zweiten Junihälfte gefunden. Packard erwähnt auch des Vorkommens in Labrador; ich erhielt *tristata* von dort noch nicht.

*135. ***Cid. sordidata*** Fb. (*elutata* Hb., *Hydriomena sordidata* Pack., *Hypsipetes nubilofasciata* Pack., *Hyps. albifasciata* Pack.). — Mir ebenfalls in amerikanischen Exemplaren fremd. Packard[4]) bildet ausser der gewöhnlichen Form noch zwei eigenthümliche Varietäten ab. Scheint bisher nur in Californien im Januar und Februar gefunden zu sein; in Europa lebt sie in Mittel- und Nordeuropa, Island, im Ural, Altai und am Amur.

136. ***Cid. trifasciata*** Bkh. (*impluviata* S. V., *Hydriomena trifasciata* Pack.). — Ein ♂ aus Nordamerika zeichnet sich von deutschen Stücken nicht aus, auch Packard[5]) erwähnt nur geringfügige Unterschiede. Nach Packard in Labrador (woher ich sie aber noch nie erhielt), Canada, Maine, New-Hampshire, Massachusets, Wisconsin, Colorado, Hudsons-Bay, Westflorida im Juli. (Ein matt gezeichnetes, fast eintöniges ♀ in Mexico bei Puebla von H. v. Hedemann im November 1865 gesammelt. Wien. Mus., Rghf.) In Europa wurde sie in Mittel- und Nordeuropa (in Island fehlend), in Mittelitalien, im Ural und in Sibirien gefunden.

137. ***Cid. silaceata*** Hb. var. *deflavata* Staud. Cat. — Meine drei Exemplare von Labrador unterscheiden sich von der gewöhnlichen Form nur durch die fehlende gelbe Färbung der Vdfl. Packard war diese Art noch fremd.

---

[1]) Monogr., p. 161, t. IX, fig. 8. [2]) l. c. p. 164, t. IX, fig. 10, 11. [3]) l. c. p. 162, t. IX, fig. 9. [4]) l. c. p. 96, t. VIII, fig. 31, 34, 35. [5]) l. c. p. 91, t. VIII, fig. 29.

138. ***Eupithecia scriptaria*** H. S. — Ebenfalls neu für die amerikanische Fauna; einige aus Nordlabrador erhaltene Stücke unterscheiden sich nicht von den Europäern, die auf den deutschen, schweizer und piemontesischen Alpen fliegen.

Microlepidoptera.

Pyralidina.

139. ***Aglossa cuprealis*** Hb. (*domalis* Guen., Grote New Check list). — Es stehen mir nur zwei amerikanische Männchen zu Gebote, welche sich nur durch etwas bedeutendere Grösse und dunkleren Grund, sowie schärfere, lichtere Zeichnung derselben von meinen deutschen Exemplaren unterscheiden. Den von dem lichten Querstreif der Uts. der Vdfl. hergeleiteten Unterschied von *cuprealis*, welchen Guenée hervorhebt, kann ich nicht finden; dieser Streif verläuft bei meinen Stücken genau so wie bei *cuprealis*, die nach Packard[1]) auch im British Museum steckt. Ueberall in Europa.

140. ***Asopia costalis*** Fb. (*fimbrialis* S. V.). — Mein einzelnes ♂ von Nordamerika unterscheidet sich nur wenig durch etwas bedeutendere Grösse, dunklere Grundfarbe und stärkere gelbe Zeichnung von zwei italienischen Stücken meiner Sammlung. Ohio, New-York, New-Schottland. — Süd- und Mitteleuropa, Nordafrika, Amur.

141. ***Asop. farinalis*** L. — Der europäischen Form vollständig gleich. In Europa überall.

142. ***Scoparia centuriella*** S. V. (*albisinuatella* Pack.). — Bis jetzt ist mir in Nordamerika nur Labrador als Fundort bekannt, doch vermuthe ich, dass diese Art auch auf den Hochgebirgen der Vereinigten Staaten gefunden werden dürfte. Grote führt *centuriella* in seiner New Check list wahrscheinlich auf Packard's Angabe[2]) hin auf, da er die übrigen von mir als in Labrador vorkommenden Pyralidinen nicht erwähnt, also wohl meine bezüglichen Arbeiten nicht verglichen hat. *Albisinuatella* Pack. ist nach einer späteren Angabe des Autors[3]) mit *centuriella* S. V. identisch, wie ich bereits früher[4]) vermuthete. In Europa auf den Alpen, im schlesischen Gebirge, Lappland und Finnmarken.

143. ***Botys guttalis*** S. V. 124, Hb. non *guttulalis* Staudg. Cat. p. 207 (*Botys funebris* Ström., Stett. ent. Ztg. 1879, p. 369, *trigutta* Zeller, diese Verhandl. 1868, p. 593, *octomaculata* L., *glomeralis* Wlk. Cat. Pyr. p. 330). — Meine drei Exemplare von New-York gehören zur Stammart; ob die var. *trigutta* Esp. in Nordamerika fliegt, weiss ich nicht. Zeller in seinen Beitr. z. Kenntniss der nordamerik. Nachtf.[5]) erwähnt die Art nur kurz und verweist im Uebrigen auf den mir leider nicht zugänglichen Aufsatz. Massachusets, New-York, Ohio.

In Mittel- und Nordeuropa verbreitet, Südfrankreich, Armenien, Amur.

---

[1]) Fifth Ann. Rep. of the Peab. Acad. of Sc. 1873, p. 90. [2]) Proceed. B. S. N. H. 9 (1867), p. 53. [3]) Salem Press. 1873, p. 271. (Rem. on cert. Labrador Pyralidae.) [4]) Stett. ent. Ztg. 31 (1870), p. 372. [5]) Diese Verhandl. 22 (1872), p. 503.

144. ***B. ephippialis*** Zett. (*frigidalis* Guen.). — Von Grote ist diese von mir[1]) und Packard[2]) schon längst als in Labrador vorkommende Art in der New Check list ausgelassen worden. Die Exemplare aus Labrador und Norwegen gleichen sich vollkommen. In Europa auf den Gebirgen Norwegens, in Schweden und Lappland.

*145. ***B. terrealis*** Tr. — Nach Zeller[3]) unterscheidet sich die amerikanische Form nur unwesentlich von der europäischen. New-York; in Mitteleuropa, dem nordwestlichen und Südrussland, im Altai.

146. ***B. torvalis*** Mschlr. — Auch diese Art führt Grote trotz deren Bekanntmachung durch mich[4]) und Packard[5]) in seiner New Check list nicht auf. Staudinger besitzt *torvalis* auch in mit der Labradorform übereinstimmenden Exemplaren aus den Pyrenäen, und ich zweifle nicht, dass sich diese Art auch noch im polaren Europa finden wird.

147. ***B. inquinatalis*** Z. (*Scopula glacialis* Pack.). — Ebenfalls von Grote nicht aufgeführt, von mir bereits[6]) aus Labrador erwähnt. Dass meine Deutung von *Scopula glacialis* Pack.[7]) auf *inquinatalis* die richtige war, bestätigt Packard selbst.[8]) Meine beiden gut erhaltenen Labradorexemplare zeichnen sich fast gar nicht von Stücken aus Finnmarken aus, der einzige Unterschied besteht in etwas lichterer Färbung der Vdfl. gegen das Ende des Mittelfeldes. Packard fing seine Exemplare anfangs August. In Europa auf den Alpen und im hohen Norden.

*148. ***Eurycreon sticticalis*** L. (*fuscalis* Hb.). — Da Grote in seiner New Check list sowohl *sticticalis* L. als auch *cereralis* Z.[9]) aufführt, so scheint auch erstere in Nordamerika vorzukommen; mir sind bisher amerikanische Stücke fremd geblieben und erwähnt ihrer als amerikanisch auch weder Guenée, Lederer oder Zeller. In Europa fliegt die Art mit Ausnahme der polaren Region überall, auch in Sibirien.

?149. ***Euryc. verticalis*** L. (*cinctalis* Tr., *lavalis* H. S.). — Packard[10]) führt eine *Botys verticalis* als im British Museum in nordamerikanischen Exemplaren steckend auf. Da er aber keinen Autor beisetzt, so weiss man leider nicht, ob die betreffende Art *Euryc. verticalis* L. oder *Botys ruralis* Scop. (*verticalis* S. V.) ist. Grote in seiner New Check list erwähnt weder der einen noch der anderen, und ebenso wenig kennen sie Guenée, Lederer oder Zeller als nordamerikanisch, so dass es zweifelhaft bleibt, welche von beiden Arten dort vorkommt.

150. ***Nomophila noctuella*** S. V. (*hybridalis* Hb.). — Von meinen nordamerikanischen Exemplaren weicht nur ein ♂ durch weissgraue Einmischung

[1]) Wien. ent. Mtschrft 4 (1860), p. 377, Taf. X, Fig. 8. [2]) Proceed. B. S. N. H. 9 (1867), p. 52. [3]) Diese Verhandl. 23 (1873), p. 211. [4]) Wien. ent. Mtschrft. 8 (1864), p. 198, Taf. V, Fig. 16. [5]) Proceed. B. S. N. H. 9 (1867), p. 52. [6]) Stett. ent. Ztg. 31 (1870), p. 371. [7]) Proceed. B. S. N. H. 9 (1867), p. 52. [8]) Salem. Press. 1873, p. 270. (Remarks on certain Labrador Pyralidae.) [9]) Diese Verhandl. 22 (1872), p. 517. [10]) Fifth Ann. Rep. of the Peab. Acad. of Sc. 1873, p. 91.

und dunklere Zeichnung der Vdfl. etwas von hiesigen Stücken ab. Jedenfalls über einen grossen Theil der Vereinigten Staaten verbreitet; mir sind New-England, New-York, Oregon und Californien als Fundorte bekannt. Texas, Mexico (Wien. Mus.). Fliegt in der ganzen Welt.

151. ***Mesographa straminalis*** Hb., Zell. (*Pionea eunusalis* Wlk. sec. Zell., *stramentalis* Grt.). — Meine amerikanischen Stücke zeichnen sich nur durch etwas höhere gelbe Grundfarbe der Vdfl. und dunklere Zeichnung derselben von meinen hiesigen aus. Nach Zeller[1]) variirt die Art in Nordamerika in derselben Weise wie in Europa. Nordamerikanische Fundorte (nach Zeller) sind Maine, Massachusets und New-York, Flugzeit Juni und Juli. (Hudson, Wien. Mus.)

Crambidae.

152. ***Crambus luctiferellus*** Hb., var. *luctuellus* H. S. — Von den zahlreichen Arten dieser Gattung ist dies, wie es scheint, die einzige, welche bisher in beiden Welttheilen gefunden wurde. Dass meine Labradorexemplare von solchen aus den Alpen nicht abweichen, bemerkte ich bereits früher.[2])

Dass ich von den übrigen nach Packard[3]) und Christoph[4]) in Labrador vorkommenden sechs Arten: *unistriatellus* Pack., *argillaceellus* Pack., *trichostomus* Chr., *labradoriensis* Chr., *albellus* Clem. und *inornatellus* Clem., seit nun dreissig Jahren stets nur *trichostomus* erhalten habe, ist ein eigenthümliches Missgeschick. In Europa fliegt *luctiferellus* mit var. *luctuellus* nur auf den Alpen.

153. ***Pempelia fusca*** Hw. (*carbonariella* F. R.). — Auffallenderweise ist diese Art, welche ich schon seit langer Zeit aus Labrador kenne, bisher in allen meinen Arbeiten über die Lepidopteren dieses Landes ausgelassen worden; die Exemplare zeigen keinen Unterschied von den europäischen. Nach Packard[5]) ist seine *Eudorea (?) frigidella* von Caribou Island[6]) mit *fusca* identisch. *Fusca* fliegt in Mittel- und Nordeuropa, Island, Catalonien, West- und Südostrussland und auf den Gebirgen Kleinasiens.

154. ***Epischnia farella*** Curtis (*Lafauryella* Const.) wird in Grote's New Check list aufgeführt, auch Zeller[7]) erwähnt ihrer als in Massachusets. In Europa wurde sie im nordwestlichen Deutschland, Frankreich, England und Wallis gefunden.

155. ***Myelois altensis*** Wocke. — Diese bisher nur im arktischen Norwegen (Finnmarken) und im Altai beobachtete Art erhielt ich im vorigen Jahre in zwei schönen ♂ von Labrador (56° 24′ n. Br.). Sie unterscheiden sich von meinen norwegischen Stücken, welche 19 und 21 mm. Flügelspannung halten, durch bedeutende Grösse, 24 mm. Wocke[8]) gibt, wohl aus Versehen, nur 15 mm.

---

[1]) Diese Verhandl. 22 (1872), p. 520. [2]) Stett. ent. Ztg. 44 (1883), p. 122. [3]) Proceed. B. S. N. H. 11 (1867), p. 54. [4]) Stett. ent. Ztg. 19 (1858), p. 313. [5]) Proc. Bost. Soc. N. H. 1867, p. 58. [6]) Salem. Press. 1873, p. 271. (Rem. on cert. Labrador Pyral.) [7]) Diese Verhandl. 22 (1872), p. 558. [8]) Stett. ent. Ztg. 23 (1862), p. 89.

Flügelspannung an. Die Vdfl. der Labradorstücke sind weniger dicht weiss bestäubt wie bei den Norwegern und erscheinen dadurch schwärzer. Der weissliche vordere Querstreif ist nur bei einem Exemplare scharf, bei dem anderen kaum angedeutet, er macht an der Subdorsale eine viel schärfere Ecke in das Mittelfeld wie bei meinen Norwegern, bei deren einem Stücke der Streif fast gleichmässig schräg verläuft, und ist nach aussen bei beiden Labradorexemplaren breiter und dunkler schwarz begrenzt. Der hintere Querstreif, welcher genau die Form wie bei den Europäern hat, ist sehr scharf weiss, wurzelwärts ebenfalls dunkler schwarz begrenzt wie bei jenen.

*156. ***Zophodia convolutella*** Hb. (*Pempelia grossulariae* Pack., *Dacruma turbatella* Grt. new Check list). — Riley[1]) sagt, dass die europäische Art von der nordamerikanischen nur in so unwesentlichen Punkten abweiche, dass beide nicht zu trennen seien; mir fehlen Nordamerikaner zum Vergleich. In Mitteleuropa, Russland, Sardinien.

*157. ***Ephestia elutella*** Hb. — Mir nur aus Grote's New Check list als nordamerikanisch bekannt. Durch ganz Europa verbreitet, Palästina; wohl wie die folgende eingeschleppt (Rghf.).

*158. ***Eph. interpunctella*** Hb. (*Tinea Zeae* Fitch). — Nach Zeller[2]) fliegt diese Art in Massachusets und Texas, April, August, kommt auch noch in Westindien (S. Thomas) vor. In Süd- und stellenweise auch in Norddeutschland.

*159. ***Aphomia sociella*** L. (*colonella* L., *tribunella* Hb.). — Kommt nach Zeller[3]) in gleicher Veränderlichkeit in Grösse und Färbung im Juni und Juli in Massachusets vor. Grote hat die Gattung *Aphomia* in seiner New Check list auffälligerweise ganz ausgelassen, trotzdem Zeller ausser *sociella* L. noch eine zweite Art, *Aphomia furellus* Z., von New-York beschreibt.

Tortricina.[4])

*160. ***Rhacodia effractana*** Froel. — Vancouver Island. In Europa, Deutschland, England, Russland, Scandinavien.

*161. ***Teras Hastiana*** L. (*scabrana* S. V.). — Ganz Nordamerika. Zeller[5]) beschreibt eine, wie es scheint, Nordamerika eigenthümliche, in Texas gefangene Art als var.(?) *Ptychogrammos* Z. Fernald führt noch einige amerikanische Varietäten auf.

*162. ***Ter. Logiana*** S. V. (*tristana* Hb.). — Massachusets, New-York, Pennsylvanien. *Viburnana* Clem. und *famula* Zell. zieht Fernald als Varietäten zu *Logiana*. Die Raupe lebt nach ihm in Amerika an *Viburnum* und wilden Kirschen. In Europa fliegt die Art in England, Frankreich, Deutschland, Westrussland und der nördlichen Türkei.

---

[1]) Papilio I, 1881, p. 108. [2]) Diese Verhandlungen 1875, p. 336. [3]) l. c. 23 (1873). p. 212. [4]) Bei allen Arten ist die Vaterlandsangabe für Nordamerika nach Fernald's Katalog. [5]) Diese Verhandl. 1875, p. 212.

*163. ***Ter. Maccana*** Tr. und var. *Basalticola* Stdg. — Maine, Oregon; Nordeuropa, Island.

*164. ***Ter. permutatana*** Dup. — Maine, Illinois, Californien. Raupe an *Salix*. In Europa im südöstlichen Deutschland und Ungarn gefunden.

*165. ***Ter. Parisiana*** Guen. (*Scabrana* Curt. Fernald). — New-York, Pennsylvanien. Raupe an *Salix*. Frankreich, Deutschland, Piemont, Spanien, Schottland.

*166. ***Ter. niveana*** Fb. (*Treueriana* Hb.). — Ontario, Centraleuropa, südöstliches Russland.

*167. ***Ter. Schalleriana*** L. (*Erutana* H. S.). — Orono, Maine. In Europa in England, Frankreich, Deutschland, Jütland, Westrussland.

*168. ***Ter. ferrugana*** S. V. — Maine, Massachusets, New-York, Pennsylvanien, Ohio, Montana. Die Raupe lebt in Nordamerika auffallenderweise in den Gallen von *Salix strobiloides*. Fernald bestätigt, dass *Semiannula* Robs., wie schon Zeller[1]) vermuthet, zu *ferrugana* gehört. Mittel- und Nordeuropa.

*169. ***Tortrix (Cacoecia) laevigana*** S. V. (?*Rosana* L.). — New-York. Raupe an *Ribes*. Mittel- und Nordeuropa, Spanien, Südostrussland. Zeller[2]) bestreitet ganz entschieden die Zulässigkeit der Deutung von *Tortr. rosana* L. auf diese Art.

*170. ***Tortr. (Idiographis) inopiana*** Haw. — Maine, New-York, Californien. In Europa in England, Deutschland, Alpen, Liefland, Finnland.

*171. ***Tortr. (Lozotaenia) musculana*** Hb. — Oregon. In Europa in Griechenland, Nord- und Mitteleuropa.

*172. ***Tortr. (Lophoderus) politana*** Hw. (*Lepidana* H. S.). — Maine, New-Hampshire, Massachusets, New-York, Dacota, Californien. Raupe in Amerika an *Pinus strobus*. In Europa in Deutschland, England, Liefland, Finnland, Spanien.

*173. ***Tortr. (Lophoderus) Ministrana*** L. — New-Schottland, Maine, New-York, Wisconsin, Illinois. Mittel- und Nordeuropa, Sibirien.

*174. ***Tortr. (Heterognomon) Bergmanniana*** L. — Vancouver Island. Mittel- und Nordeuropa.

*175. ***Tortr. (Oenectra) Pilleriana*** S. V. — Texas, Californien. In Mitteleuropa, südöstliches Russland, Sardinien. Ob, wie mir Saalmüller schreibt, die in v. Heyden's Sammlung steckenden, mit „Ross. mer." bezettelten Exemplare von *Tortr. (Dichelia) Möschleriana* Wlk. (*Algidana* Möschl.) wirklich aus Südrussland sind, ist mir mehr als zweifelhaft, diese bisher nur in Labrador und New-Hampshire (White Mountains) gefundene Art kommt wohl schwerlich dort vor.

176. ***Sciaphila (Ablabia) osseana*** Scop. (*Pratana* Hb.). — Fernald führt diese Art auf Christoph's[3]) Autorität hin in seinem Kataloge auf, es ist dieselbe, welche ich früher[4]) erwähnte, aber nicht die Stammart, sondern

---

[1]) Diese Verhandl 1875, p. 212. [2]) id. p. 218. [3]) Stett. ent. Ztg. 19 (1858), p. 313.
[4]) Wien. ent. Mtschrft. 4 (1860), p. 380. — Stett. ent. Ztg. 31 (1870), p. 373.

die weisslichgraue Varietät, welche Packard[1]) als *Niveosana* beschreibt und Fernald als eigene Art anführt. Labrador, August. Mittel- und Nordeuropa, südöstliches Russland.

*177. ***Sciaph. (Ablabia) argentana*** Clk. (*Gouana* L.). — Nevada, Californien; Deutschland, auf höheren Gebirgen und Alpen, südöstliches Frankreich, Andalusien, Russland.

*178. ***Conchylis rutilaua*** Hb. — Maine, New-York. Raupe an *Juniperus*. Deutschland, Mittelitalien, Schweiz, Kärnten, Nordrussland, Norwegen, Alpen.

179. ***Conchyl. Deutschiana*** Zett. (*Chalcana* Pack., ? *fuscostrigana* Clem.). — Die Labradorexemplare stimmen vollständig mit solchen, welche ich aus Norwegen besitze. In Amerika bisher nur in Labrador, in Europa auf den Schweizer Alpen, Norwegen und in Lappland.

*180. ***Conchyl. Kindermanniana*** Tr. — Californien; Deutschland, Ungarn, Russland.

181. ***Conchyl. Smeathmanniana*** Fb. — Maine, Californien; ich besitze auch ein kleines, hellgefärbtes und dunkel gezeichnetes ♀ aus Labrador. Mittel- und Nordeuropa, Südfrankreich, Dalmatien, Kleinasien.

*182. ***Conchyl. nana*** Hw. — New-Schottland (Walk.), England.

*183. ***Conchyl. dubitana*** Hb. (*Albidana* Walk.). — Neu-Schottland (Walk.), Mittel- und Nordeuropa, Andalusien, südöstliches Russland.

*184. ***Retinia duplana*** Hb. — Oregon; Frankreich, Deutschland, Westrussland, Castilien.

*185. ***Ret. sylvestrana*** Curtis. — Oregon; England, Norddeutschland.

*186. ***Ret. pinivorana*** Z. (*Pudendana* H. S.) und var. *Sciurana* Tengstr. — Oregon, Mittel- und Nordeuropa.

*187. ***Ret. turionana*** Hb. — Nevada, Deutschland, England, Westrussland.

*188. ***Penthina scriptana*** Hb. (*Hartmanniana* L.). — Maine, Massachusets, New-York. In Nordamerika findet sich auch var. *nubiferana* Steph., sowie die Europa fremde var. *Albeolana* Z.[2])

189. ***Penth. capreana*** Hb. (*Moestana* Wlk.). — Bisher nur in Labrador. Nordeuropa.

*190. ***Penth. dimidiana*** Sod. — Missouri. Raupe an wilder schwarzer Kirsche. In Europa in Deutschland, Scandinavien und Russland.

191. ***Penth. roseomaculana*** H. S. — Mein einzelnes ♂ von Labrador ist etwas kleiner als die hiesigen und führt sehr deutliche rothe Innenrandsfleckchen der Vdfl. Mittel- und Norddeutschland.

192. ***Penth. turfosana*** H. S. — Labrador, Orono, Maine. Meine Labradorexemplare stehen norwegischen Stücken näher als deutschen. Norddeutschland, Westrussland, Norwegen.

*193. ***Penth. (Sericoris) Schulziana*** Fb. (*Zinckenana* Fröl.). — Arktisches Amerika; Alpen, Deutschland, Westrussland, Scandinavien.

---

[1]) Proceed. Bost. Soc. N. H. 9 (1867), p. 55. [2]) Diese Verhandl. 1875, p. 262, Taf. VIII, Fig. 13.

*194. ***Penth.*** *(Sericor.)* ***rivulana*** Scop. (*Conchana* Hb.). — Californien, Oregon; Mittel- und Nordeuropa, Ungarn, Südfrankreich, Armenien, Sibirien.

*195. ***Penth.*** *(Sericor.)* ***urticana*** Hb. — Californien; Mitteleuropa, Castilien, Russland, Armenien.

*196. ***Aphelia*** *(Bactra* Stph. Zell.) ***lanceolana*** Hb. var. *verutana* Z.[1]) — Texas, Juli, August. Europa, exclusive der Polarregion und Süditaliens, Armenien.

*197. ***Aphel. furfurana*** Hw. (*Lamana* Z.). — Massachusets. Die nordamerikanischen Exemplare sind nach Zeller[2]) heller und kleiner wie englische. Juni, Juli. Deutschland, England, Russland.

*198. ***Eudemis botrana*** S. V. (*Endopisa (?) Viteana* Clem., *Penth. Vitivorana* Pack., Ril., Walsh. et Ril.). — Massachusets, New-York, Pennsylvanien, Ohio, Montana, Texas. In Amerika lebt die Raupe ausser am Weinstock, nach Fernald noch an Tulpen, *Vernonia,* wilder Himbeere und Sassafras. Süddeutschland, Ungarn, Südfrankreich, Spanien, Norditalien.

*199. ***Grapholitha*** *(Paedisca)* ***similana*** Hb. (*bimaculana* Dvn.). — Maine, Massachusets. Nach Zeller[3]) weichen die nordamerikanischen Exemplare nur sehr unbedeutend von den europäischen ab. Mitteleuropa, Russland, Sibirien, Amur.

*200. ***Graph.*** *(Paedisca)* ***cynosbana*** Fb. (*Roborana* S. V.,? *Hedya Scudderiana* Clem.,? *Euryptychia Saligneana* Ril., *Paedisca affusana* Z.). — Wie Riley[4]) mittheilt, gehört die von Clemens beschriebene *Scudderiana* zu *Cynosbana,* und auch *Paed. affusana* Z.[5]) soll mit derselben synonym sein. Zeller beschrieb seine Art allerdings nur nach einem einzelnen gut erhaltenen ♀ in Dr. Rössler's Sammlung und sagt auch, dass sie der *Cynosbana* nahe stehe, so dass es möglich ist, dass er ein abweichendes Exemplar derselben als *affusana* beschrieb. Maine, Massachusets, New-York, Illinois. Die Raupe von *Scudderiana* Clem. lebt nach Fernald in den Gallen von *Solidago,* die unserer *Cynosbana* dagegen bekanntlich in den jungen Trieben und Knospen der Rosen, so dass beide möglicherweise wenn auch sehr ähnliche, doch verschiedene Arten sind.

*201. ***Graph.*** *(Paedisca)* ***trigeminana*** Steph. (*Poecilana* Guen.). — Californien, Oregon; England, Westdeutschland.

*202. ***Graph.*** *(Semasia)* ***aspidiscana*** Hb. — Oregon, Deutschland, Frankreich, Kärnten, Krain, Piemont, Ungarn, Russland, Scandinavien, Lappland, Sibirien.

*203. ***Graph.*** *(Semasia)* ***succedana*** S. V.[6]) (*Asseclana* Hb.) und var. *conjunctana* Mschlr. — Oregon, Mittel- und Südeuropa.

*204. ***Carpocapsa pomonella*** L. (*pomonana* S. V.). — Ueberall wo Aepfel wachsen und nach einem aus Labrador erhaltenen Exemplare auch noch dort, wo Aepfel hinkommen. In Californien richtet die Raupe oft grossen

[1]) Diese Verhandl. 1875, p. 247. [2]) id. p. 247. [3]) id. p. 243. [4]) Papilio I, 1881, p. 108.
[5]) Diese Verhandl. 1875, p. 307, Taf. IX, Fig. 38. [6]) Papilio II, 1882, p. 34.

Schaden in den Obstgärten an.[1]) In Europa mit Ausnahme der Polarregion überall.

*205. ***Tmetocera ocellana*** S. V. — Maine, Massachusets, New-York, Pennsylvanien, Ontario. Raupe an Aepfel-, Birn- und Pflaumenbäumen und Lorbeereiche *(Laurel Oak)*; in den kleinen Obstgärten in Canada wird sie sehr schädlich. Nach Zeller[2]) weicht der Falter nicht von den europäischen Stücken ab. Mitteleuropa, Andalusien und Russland.

*206. ***Steganoptycha incarnana*** Hw. (*Minorana* Tr.). — Californien; Mittel- und Nordeuropa mit Ausschluss der Polarregion.

*207. ***Stegan. pinicolana*** Z. — New-York, Wisconsin; Nordeuropa, Alpen, Sibirien.

208. ***Stegan. ericetana*** H. S. — Mein einziges ♂ von Labrador (58° 20′ n. Br.) weicht von hiesigen Stücken nur durch viel mattere Färbung der Vdfl. ab. Fehlt in Fernald's Katalog. Nord- und Mitteleuropa.

*209. ***Stegan. augustana*** Hb. (*Sciaph.! direptana* Wlk., *Sciaph.! vilisana* Wlk.). — Hudsons-Bay (Wlk.), Californien; Alpen, Deutschland, Scandinavien, Russland.

*210. ***Phoxopteryx tineana*** Hb. (*Anchylopera ocellana* Clem., *Pandemis leucophaleratana* Pack.). — Maine, Massachusets, Labrador. Dass die von Packard[3]) beschriebene Art von mir[4]) nicht gedeutet werden konnte, wird, da sie der Autor in die Gattung *Tortrix,* Untergattung *Pandemis* Hb., stellte und mit *heparana* S. V. verglich, zu entschuldigen sein, denn an eine *Phoxopteryx* konnte man unter solchen Umständen allerdings der *„Falcatae apex"* nicht denken, *heparana und tineana* haben doch nicht die entfernteste Aehnlichkeit mit einander. Ich erhielt diese Art noch nicht von Labrador. Südfrankreich, Deutschland, Westrussland.

*211. ***Phox. biarcuana*** Steph. (*fluctigerana* H. S.). — Californien, England, Deutschland, Russland.

*212. ***Phox. uncana*** Hb. — New-Hampshire, Mittel- und Nordeuropa.

*213. ***Phox. comptana*** Froel., Forbes, 2. ann. rep. f. 1883, p. 61 (Rghf.) (*Graph. conflexana* Wlk.). — New-Schottland, Maine, Massachusets, Indiana, Texas, Californien; Mittel- und östliches Südeuropa. Zeller[5]) sagt, dass nach Riley die Raupe in Amerika an Erdbeeren lebe und deren Anpflanzungen oft sehr schädlich werde; nach Fernald ist dies aber eine von *comptana* verschiedene Art (*Anchylopera fragariae* Walsh et Riley, Am. Ent. 1868, p. 89), welche in Canada, Illinois und Missouri fliegt, und da die von Zeller verglichenen Exemplare aus Texas, Massachusets und vielleicht Maine stammten, so ist es erklärlich, wenn er sich irrte und beide Arten vereinigte, da er von der echten *Fragariae* kein Material zur Vergleichung hatte.

*214. ***Phox. Lundana*** Fb. (*badiana* S. V.). — Oregon; Mittel- und Nordeuropa, Castilien, südöstliches Russland, Lappland.

---

[1]) Papilio II, 1882, p. 34. [2]) Diese Verhandl. 1875, p. 267. [3]) Proc. Bost. Soc. Nat. Hist. 9 (1867), p. 56. [4]) Stett. ent. Ztg. 31 (1870), p. 373. [5]) Diese Verhandl. 1875, p. 257.

*215. ***Dichrorampha alpinana*** Tr. — Oregon; England, Mitteleuropa, Russland, Lappland.

*216. ***Dichr. (Lipoptycha) plumbana*** Scop. (*Petiverella* S. V., *Zachana* Tr.). — Californien; Mitteleuropa.

Tineina.

*217. ***Choreutis Bjerkandrella*** Thnbg. var. *pretiosana* Dup. — Nach Zeller[1]) sind die Exemplare, welche er von Ohio und Texas erhielt, kleiner wie die europäischen, weichen aber sonst nicht bedeutend ab. Südeuropa, Nordpersien.

218. ***Blabophanes rusticella*** Hb. und var. *spilotella* Tengstr. (*biflavimaculella* Clem.). — Zeller[2]) erhielt die Stammart von Massachusets, Christoph[3]) von Labrador, von woher ich auch mehrere Exemplare der var. *spilotella* besitze. Weder Stammart noch Varietät zeigen Unterschiede. Fliegt in Nordamerika vom Juni bis September. Mittel- und Nordeuropa, Italien, Kleinasien, var. *spilotella* in Lappland und Finnland.

*219. ***Tinea tapetzella*** L. — Virginien. Clemens, Tin. Nrth. Am., 258 (R.).

*220. ***Tin. misella*** Z. — Ein ♂ von Texas weicht nach Zeller[4]) nur durch deutlicher gestrichelten Vorderrand der Vdfl. von europäischen Exemplaren ab. Mitteleuropa, Russland.

*221. ***Tin. fuscipunctella*** Hw. (*nubilipennella* Clem.). — Zeller[5]) erhielt einen wenig abweichenden Mann von Texas. Europa, Kleinasien.

*222. ***Tineola biseliella*** Humm. (*lanariella* Clem.). — Nach Zeller[6]) ist diese Art jedenfalls von Europa nach Amerika eingeschleppt und kommt nun dort in allen Städten vor. In Europa überall.

*223. ***Argyresthia abdominalis*** Z. — Zeller[7]) erhielt diese Art aus Texas. Mittel- und Nordeuropa, Kleinasien.

*224. ***Argyr. Andereggiella*** F. R. (*Oreasella* Clem.). — Pennsylvanien, Ohio. Nach Zeller[8]) weichen die nordamerikanischen Stücke nicht bedeutend von den europäischen ab. Mittel- und Westeuropa.

*225. ***Argyr. Goedartella*** L. — Chambers[9]) erwähnt dieser Art als in Kentucky gefangen. Mittel- und Nordeuropa, Südostrussland.

*226. ***Plutella cruciferarum*** Z. (*limbipenella* Clem., *mollipedella* Clem., *Cerostoma brassicella* Fitch.). — Zeller[10]) erhielt diese Art aus Ohio und Texas. In der ganzen Welt verbreitet. Schaden, wie nach Fitch in Illinois an Kohlpflanzen, hat ihre Raupe wohl noch nicht angerichtet.

*227. ***Pl. porrectella*** L. (*vigilaciella* Clem.), Staint., Tin. Nth.-Am. 1872, p. 90 (Rghf.).

---

[1]) Diese Verhandl. 1875, p. 320. [2]) id. 23 (1873), p. 220. [3]) Stett. ent. Ztg. 19 (1858), p. 314. [4]) Diese Verhandl. 23 (1873), p. 223. [5]) id. p. 222. [6]) id. p. 223. [7]) id. p. 309. [8]) id. p. 306. [9]) id. p. 304. [10]) id. p. 233.

*228. ***Depressaria heracliana*** Deg. (*ontariella* Beth.). — Zwei Exemplare, welche Zeller von Speyer erhielt, stimmen vollkommen mit der europäischen Art überein. August. Schweden, England, Mitteleuropa, Sardinien.

229. ***Gelechia continuella*** Z. (*trimaculella* Pack.). — Von Labrador erhalte ich diese Art zuweilen; sie unterscheidet sich nicht wesentlich von europäischen Stücken. Dass *trimaculella* Pack.[1]) synonym mit *continuella* ist, habe ich schon früher erwähnt.[2]) In Europa auf den Alpen, in Westrussland und Scandinavien.

*230. ***Teleia sequax*** Hw. — Zeller erhielt diese Art in mit den Europäern ganz übereinstimmenden Exemplaren aus Massachusets. Mitteleuropa.

*231. ***Anarsia lineatella*** Z., Forbes 2. ann. rep. for 1883, p. 62. — Den Erdbeeren oft schädlich. Mittel- und Südeuropa (Rghf.).

*232. ***Oecophora Borkhausenii*** Z. — Zeller erhielt ein mit der europäischen Art übereinstimmendes ♀ aus der Gegend von Washington. Nordosteuropa.

*233. ***Gracilaria falconipenella*** Hb. — Zeller[3]) erhielt einen kleinen, sonst nicht abweichenden ♂ dieser Art aus Texas. Deutschland, Finnland, Liefland, Piemont.

*234. ***Coleophora Fabriciella*** Vill. (*Mayrella* Z., *Coruscipenella* Clem.). — Nach Zeller,[4]) welcher diese Art von New-York und Massachusets (Juni und Juli) erhielt, stimmen die nordamerikanischen Exemplare mit den europäischen vollkommen überein.

Jedenfalls wird auch *nigricella* Haw. in Nordamerika vorkommen.[5])

235. ***Cyphophora (Laverna) idaei*** Z. — Ich erhielt ein Exemplar von Labrador, wo auch die Nahrungspflanze der Raupe, *Epilobium angustifolium*, wächst. Russland, Deutschland, Schweiz, Armenien.

*236. ***Bedellia somnulentella*** Z. (*Staintoniella* Clem., Tin. Nth. Am., p. 96, 189). — Illinois. Raupe minirt in *Ipomoea purpurea*. Nordwest- und Mitteleuropa.

*237. ***Pterophorus monodactylus*** L. (*pterodactyla* Hb.). — Texas, Ohio. Californien, Oregon (Walsgh.). Nach Zeller mit der europäischen Art vollkommen übereinstimmend. Europa, Armenien, Nordpersien.

Nachtrag.

238. ***Chariclea umbra*** Hfng. (*marginata* Fb., *Pyrrhia exprimens* Wlk.). — Dass die von Speyer[6]) mit *umbra* verglichenen amerikanischen Stücke nicht zu *exprimens* Wlk., sondern zu *angulata* Gt. gehören, sagt Speyer später selbst.[7]) Smith in seiner „Synopsis of the North American Heliothinae"[8]) vereinigt beide

---

[1]) Proc. Bost. Soc. N. H. 9 (1867), p. 61. [2]) Stett. ent. Ztg. 31 (1870), p. 375. [3]) Diese Verhandl. 23 (1873), p. 308. [4]) id. p. 311. [5]) Canad. Entom. 7 (1875), p. 144. [6]) Stett. ent. Ztg. 36 (1875), p. 156, 350. [7]) id. 37 (1876), p. 203. [8]) Trans. Amer. Entom. Soc. 1882, p. 223.

Arten und zieht auch noch *angulata* Gt. als Varietät dazu, letztere ist mir fremd; von *exprimens* kann ich fünf von New-York stammende (drei ♂, zwei ♀) mit fünf deutschen Stücken, ebenfalls drei ♂, zwei ♀, von *umbra* vergleichen.

Das Resultat meiner sehr genauen Vergleichung ist, dass beide Arten sicher zusammengehören und die einzigen constanten Unterschiede darin bestehen, dass *exprimens* meist etwas längere, aber verhältnissmässig nur eine Kleinigkeit schmälere Vdfl. wie *umbra* hat und die dunkle Saumbinde der Htfl. in ihrer ganzen Ausdehnung purpurröthlich angehaucht ist. Gewöhnlich werden *exprimens* breitere Vdfl. wie *umbra* zugeschrieben (? = *cilisca* Guen. II, p. 179), dass dies aber nicht der Fall ist, beweisen die hier angeführten Resultate einer genauen Messung meiner Exemplare:

		Vorderflügellänge	Vorderflügelbreite			Vorderflügellänge	Vorderflügelbreite
umbra	♂	14·0 mm.	8·3 mm.	*exprimens*	♂	15·5 mm.	9·0 mm.
„	♂	15·0 „	8·7 „	„	♂	16·0 „	9·0 „
„	♀	15·0 „	8·5 „	„	♀	16·5 „	9·0 „
„	♀	15·0 „	9·0 „	„	♂	16·7 „	9·5 „
„	♂	15·5 „	9·5 „	„	♀	17·3 „	9·8 „
Mittel:		14·9 mm.	8·8 mm.			16·4 mm.	9·2 mm.

Wenn meine *exprimens* die Vdfl. in derselben verhältnissmässigen Breite zur Länge hätten, wie dies bei meinen *umbra* der Fall ist, ihre Breite durchschnittlich 9·6, also noch etwas mehr, als es der Fall ist, betragen müsste. Was die höhere Färbung der Vdfl. anbelangt, so übertrifft nur ein *exprimens* alle meine deutschen Exemplare in dieser Hinsicht. Andererseits hat aber ein *exprimens* ♂ lichter gefärbte Vdfl. als meine sämmtlichen *umbra*. Sollte die röthliche Färbung der Saumbinde der Htfl. bei den Nordamerikanern constant sein, so könnte diese Form als Localvarietät immerhin den Namen *exprimens*[1]) führen.

Die Raupe von *angulata* Gt. beschreibt Coquillet:[2]) „Body bluish white; a yellowish brown stigmatal stripe; from the stigmatal stripe on one side of the body to that on the other side are about 10 black lines; sometimes a dorsal row of about 7 yellowish brown spots; piliferous spots black; venter pale greenish; head shining yellow, with a black spot on each side near the jaws, the jaws sometimes black; length $1^1/_2$ inches. Einige Raupen, am 15. September an *Polygonum Pennsylvanicum* gefunden, verpuppten sich Ende des Monats und lieferten Ende Mai n. J. die Schmetterlinge.

Ueber die Raupe von *exprimens* Wlk. ist mir nichts bekannt; nach obiger Beschreibung scheint die von *angulata* Gt. allerdings von der *umbra*-Raupe bedeutend abzuweichen.

239. ***Heliothis dipsaceus*** L. (*phlogophagus* Gt. mit var. *luteitinctus* Gt. und var. *interjacens* Gt.). — Nach Smith[3]) ist *phlogophagus* Gt. mit *dispaceus* L.

---

1) *H. cilisca* Guenée II, p. 179 (1852) dürfte auch hierher gehören und wäre dann der ältere Name; ob Brasilien das richtige Vaterland ist, bleibt dahingestellt (Sghf.). 2) Papilio I, 1881, p. 8. 3) Trans. Amer. Ent. Soc. X, 1882, p. 221.

identisch. Ich besitze die var. *luteitinctus* Gt. in einem ♂, dessen Vdfl. lehmgelb gefärbt sind und nur am Innenrande Andeutungen der dunklen Mittelbinde, dagegen die Nierenmakel scharf und dunkel zeigen. Die Htfl. sind hell ockergelb, die Wurzelbestäubung und die Randbinde, sowie der Mittelfleck sind wie bei *dipsaceus* L.

Unten sind alle Fl. licht ockergelb, die schwarze Binde vor dem Saume der Vdfl., Makeln und ein Längsfleck unter der Ringmakel wie bei *dipsaceus* schwarz, die bei letzterer grünliche Zeichnung der Htfl. ist bei *luteitinctus* schwarz, doch ist die Binde vor dem Saume nur an deren Ende deutlich, übrigens verloschen. Kopf, Thorax, Seiten und Unterseite des Hinterleibes ockergelb, der Rücken schwarz, ockergelb behaart, die Fransen der Vdfl. an ihren Spitzen licht ockergelb, übrigens schwärzlich, mit ockergelber Theilungslinie, die der Htfl. wie bei *dipsaceus*. In der Grösse übertrifft mein Exemplar sämmtliche von *dipsaceus* etwas. *Phlogophagus* Gt. et Rbs. besitze ich nicht. Smith a. a. O. sagt von derselben: „I have carefully compared specimens from all sections with those of Europe and find no specific difference between them."

Var. *interjacens* Gt. ist nach Smith eine unwesentliche Varietät, welche dunklere Makeln wie gewöhnlich führt. *Luteitinctus* Gt. stellt Smith zu *maritima* Grasl. Ueber die Fundorte der amerikanischen Formen sagt Smith leider nichts. Californien (Wien. Mus.).

Die Raupe beschreibt er nach Coquillet:[1]) „Body naked, light green, a dark dorsal line, on each side of the body are two white lines, 16 legs, head green, length 30 mm." Die Raupe wurde an Gras oder Spargel,(?) „grass" bedeutet sowohl dies eine als das andere, fressend gefunden, verpuppte sich Mitte Juli und gab Anfang August den Schmetterling. Zu den von Treitschke und Wilde genannten Futterpflanzen kann ich noch *Spergula arvensis* hinzufügen.

240. ***Heliothis ononis*** Fb. (*Melicleptria oregonica* Hy. Edw.). — Auch diese Art zieht Smith,[2]) wie ich glaube, mit vollem Recht, zu einer europäischen Art, *ononis* Fb. Mein einziges ♂ unterscheidet sich von meinen sämmtlichen deutschen *ononis* nur dadurch, dass das Wurzelfeld der Vdfl. von der Subdorsale bis zum Innenrande grünlich bestäubt ist und diese dunkle Färbung bis zur Mittelbinde reicht; diese selbst bildet unterhalb der Nierenmakel einen Bogen saumwärts und ist zwischen beiden Makeln, von denen im Gegensatze zu *ononis* auch die Ringmakel grün gefärbt ist, durch einen lichten Fleck der Grundfarbe unterbrochen. Auf den Htfl. berührt der schwarze Mittelfleck die Saumbinde nicht, der weissliche Fleck derselben ist deutlich. Auf der Uts. der Vdfl. zeigt mein Exemplar von *oregonica* unter der Ringmakel, etwas saumwärts gerückt, noch einen kleinen schwarzen Fleck (Zapfenmakel), welcher meinen *ononis* fehlt; übrigens kann ich keinen wesentlichen Unterschied zwischen beiden Arten finden. In der Grösse überragt meine *oregonica* etwas die von *ononis*. Da Smith[3]) sagt, dass er bei Vergleichung europäischer und nordamerikanischer Exemplare keinen erwähnenswerthen Unterschied gefunden habe, so ist es möglich, dass

[1]) Papilio I, 1881, p. 56. [2]) Trans. Amer. Ent. Soc. X, 1882, p. 288. [3]) id. p. 222.

die Verschiedenheiten meines einzelnen ♂ von *oregonica* nur individuelle sind, doch dürfte die Art ihren Namen als Localvarietät beibehalten; sie wurde in Colorado und Nevada gefunden.

Smith stellt *ononis* nebst drei anderen nordamerikanischen Arten, *immortua* Gt., *prorupta* Gt. und *belladonna* Hy. Edw., in die Gattung *Melaporphyria* Gt., als deren Unterschied von *Heliothis* er nur die „ovate or reniform eyes" angibt. Ganz abgesehen davon, dass ein so subtiles Merkmal wohl kaum zur Errichtung einer eigenen Gattung ausreichen dürfte, kann ich diesen Unterschied gar nicht finden und halte es für unrichtig, zwei einander so ähnliche und in allen übrigen Merkmalen so nahe Arten, wie es *dipsaceus* L. und *ononis* Fb. sind, generisch zu trennen und zwischen sie vier sehr abweichende Gattungen zu stellen.

*241. ***Hel. scutosus*** S. V. — Nach Smith[1]) fällt *nuchalis* Gt. damit zusammen. Mir ist die nordamerikanische Form fremd. Tschifu, China (Wien. Mus.).

*242. ***Eupithecia absynthiata*** L. — Mir in amerikanischen Exemplaren unbekannt. Nach Packard stimmen dieselben fast vollständig mit der europäischen Form überein. Canada, Maine, Massachusets, Juli. Mittel- und Nordeuropa mit Ausnahme der Polarregion(?) und Belgiens, Lappland, Piemont, Dalmatien, (?) Sicilien.

*243. ***Halia brunneata*** Thnbg. (*pinetaria* Hb.). — Nach Packard[2]) unterscheiden sich die nordamerikanischen Exemplare nicht von den europäischen. Maine, New-Hampshire, Massachusets. Ende Juni bis Anfang Juli.

Mittel- und Nordeuropa, Pyrenäen, Südrussland, Altai, Amur.

Zusatz zu H. B. Möschler's Aufsatz von A. F. Rogenhofer.

Das k. k. zoologische Hof-Cabinet in Wien erhielt durch das k. Generalconsulat in Montreal vor mehreren Jahren eine Sendung canadischer Lepidopteren, die von H. Kützing daselbst gesammelt waren; es sind darunter einige, die unter den vorstehend verzeichneten fehlen.

Acronicta auricoma S. V. — Kaum etwas heller grau, sonst übereinstimmend. Nord-, Mittel- und Osteuropa. Bisher noch von Niemand aus Amerika erwähnt.

Mamestra brassicae L., Grote, Bull. Buff. soc. I, p. 104. — Unbedeutend etwas heller; Stücke aus Neu-Freiburg (Süd-Brasilien) und Venezuela kleiner und bunter, namentlich ist der untere Theil des Wurzelfeldes ockergelblich, das Saumfeld nächst der Wellenlinie weisslich, glänzend. Utfl. oben und unten mehr weisslich. Exemplare aus Pecking, von Baron v. Ransonet

---

[1]) Trans. am. ent. soc. X, 1882, p. 222. [2]) Monogr., p. 256, t. IX, fig. 63.

Mitte bis Ende Juli gefangen, von gewöhnlicher Grösse, Grundfarbe fast eintönig, mehr grau.

Mamestra suasa S. V. (*permixta* Hb.-G. f. 803, *H. subjuncta*, Grote, Trans. Amer. Ent. Soc. II, p. 198). — Ein ♂ mit stark weisslich angeflogenem Vorderrande und runder Makel.

Orthosia ferruginea S. V. (var. *ferrugineoides* Guen., Grote, verdient kaum einen Namen). — Wenig bunter als die europäische Form, von Montreal; bei Boston (Steindachner).

Cidaria albicillata L. (*C. ruficillata* Guen., Packard, Monogr. of Geometr. moths, p. 153, pl. VIII, fig. 70). — Um Montreal, unterscheidet sich von der europäischen Form nur durch die etwas spitzere Ausbuchtung des Wurzelfeldes an der Mediana; die weisslichen Flecken in der Saumbinde der Htfl. kommen, wenn auch seltener bei der typischen Form vor.

L. Walsingham führt in „Pterophoridae of California and Oregon", London 1880, noch auf:

Schreckensteinia festaliella Hb. l. c. p. 1. — Californien; Mitteleuropa, Russland.

Platyptilus Bertrami Rösler, Wals. p. 3 (*Pl. Bischoffii* Zell., diese Verhandl. 1873, p. 317). — Californien; Norddeutschland, Ungarn.

Amblyptilia cosmodactyla Hb., Wals. 23. — Californien, Oregon; in Mitteleuropa weit verbreitet.

Alucita hexadactyla L., l. c. 66. — Californien, Süd-Oregon; in Europa weit verbreitet.

Bemerkungen über Cynipiden.

Von

Dr. Franz Löw.

(Vorgelegt in der Versammlung am 1. October 1884.)

I. *Chilaspis nitida* Gir. und *Chilaspis Löwii* Wachtl.

Ich habe durch eine Reihe von Jahren auf einer grossen, einzeln stehenden Zerreiche (*Quercus cerris* Lin.) im Host'schen Garten in Wien die bekannten, an der Unterseite der Blätter sitzenden Gallen von *Chilaspis nitida* Gir. stets in grosser Anzahl angetroffen, dabei aber die interessante Beobachtung gemacht, dass diese Gallen nur in jedem zweiten Jahre in auffallender Menge zum Vorscheine kommen.

So waren sie in den Jahren 1876, 1878, 1880 und 1882 und auch in dem heurigen Jahre ausserordentlich zahlreich aufgetreten, während in den dazwischenliegenden Jahren nur sehr vereinzelte Exemplare derselben zu sehen waren.

Ich konnte für diese Erscheinung keine genügende Erklärung finden, und sie blieb mir räthselhaft bis zum Frühlinge des Jahres 1882, in welchem ich am 12. April auf der vorgenannten Zerreiche jene schöne Blüthengalle entdeckte, die im ersten Jahrgange der Wiener entomologischen Zeitung (1882) p. 292 beschrieben und Taf. IV, Fig. 2 abgebildet ist.

Herr Oberförster F. A. Wachtl,[1]) welchem ich damals eine Partie dieser Gallen sammt den aus ihnen erhaltenen zahlreichen Gallwespen zur Untersuchung und eventuellen Beschreibung überlassen hatte, hat (l. c.) die auch von mir gehegte Ansicht ausgesprochen, dass es wohl kaum einem Zweifel unterliegen dürfte, dass die Bewohner der von mir aufgefundenen Galle, welche er (l. c.) unter dem Namen *Chilaspis Löwii* beschrieb, im Generationswechsel zu *Chilaspis nitida* Gir. stehen, respective die zweigeschlechtige Generation dieser letzteren sind, von welcher bisher nur agame Weibchen bekannt waren.

Der genannte Autor gründete diese seine Ansicht einerseits auf die generische Uebereinstimmung der die beiden in Rede stehenden Zerreichengallen

[1]) Sieh F. A. Wachtl, Beiträge zur Kenntniss der gallenerzeugenden Insecten Europas (Wien. ent. Ztg. I, 1882, p. 289—293, Taf. IV).

bewohnenden Gallwespen und auf den Umstand, dass bis zur Entdeckung der *Chilaspis Löwii* Wachtl in unseren Gegenden nur eine einzige Species des Genus *Chilaspis* und diese nur im weiblichen Geschlechte bekannt geworden ist, und andererseits darauf, dass die Gallen dieser beiden Gallwespen auf einem und demselben Baume in wechselnder Aufeinanderfolge und in sehr grosser Anzahl beobachtet wurden.

Für die Richtigkeit dieser Schlussfolgerung, welche sich gewissermassen von selbst aufdrängt, bin ich nun in der Lage, einen vollgiltigen Beweis zu erbringen, einen Beweis, welchen ich durch ein Experiment gewann.

Ich habe nämlich von den vielen Individuen der *Chilaspis Löwii* Wachtl, welche ich aus den von mir eingesammelten Gallen in dem Zeitraume vom 26. April, wo die erste Imago erschienen war, bis zum Ende der ersten Maiwoche 1882 erhalten hatte, auf drei kleine, zum Theile strauchige Zerreichen, welche sich in zwei verschiedenen, von dem eingangs erwähnten Host'schen Garten entfernten Gärten befanden, und auf welchen ich vorher niemals die Gallen der *Chilaspis nitida* Gir. gesehen hatte, je eine Anzahl ausgesetzt und nun Folgendes beobachtet:

Die weiblichen Individuen der *Chilaspis Löwii* suchten alsbald die um die genannte Zeit noch zarten Blätter auf, begaben sich an deren Unterseite und setzten sich entweder auf der Mittelrippe oder einer der Seitenrippen derselben fest.

Schon drei Wochen nach diesen Vorgängen konnte man an den genannten Blättern, und zwar an der Unterseite ihrer Rippen sehr kleine Anschwellungen von röthlicher Farbe wahrnehmen, welche sehr allmälig heranwuchsen und sich endlich zu Cecidien entwickelten, welche nichts Anderes waren als die bekannten, kugeligen, grünen Gallen der *Chilaspis nitida*.

Ich habe es nicht unterlassen, auch den im Freien auf der eingangs erwähnten Zerreiche sich aus den Blüthengallen entwickelnden Individuen der *Chilaspis Löwii* meine Aufmerksamkeit zuzuwenden, und da konnte ich denn am 2. Mai 1882 Weibchen dieser Gallwespenart beobachten, welche auf den Seitenrippen an der Unterseite der jungen Blätter sassen und mit Eierlegen beschäftigt waren.

Da es nach dem im Vorstehenden Gesagten nicht dem geringsten Zweifel mehr unterliegt, dass *Chilaspis nitida* Gir. und *Chilaspis Löwii* Wachtl nur verschiedene Generationen einer und derselben Cynipidenart sind, von welchen erstere die agame, letztere die zweigeschlechtige bildet, so lässt sich nunmehr auch leicht eine Erklärung für die eingangs erwähnte Erscheinung, dass nämlich die Gallen der *Chilaspis nitida* nur in jedem zweiten Jahre in auffallender Menge zum Vorschein kommen, geben. Man braucht zu diesem Behufe sich nur die Biologie dieser Cynipidenart zu vergegenwärtigen.

Die die *Chilaspis Löwii* beherbergenden Blüthengallen werden auf den Zerreichen im April sichtbar, wenn sich nämlich jene Knospen öffnen, aus welchen die männlichen Blüthenkätzchen hervorbrechen. Die Individuen der diese Gallen bewohnenden (das ist der zweigeschlechtigen) Generation erscheinen

Ende April oder Anfangs Mai. Die Weibchen derselben legen nach vorausgegangener Copula ihre Eier in die Blattrippen an der Unterseite der Zerreichenblätter, an welchen sich in Folge dessen jene Gallen entwickeln, welche die *Chilaspis nitida* (das ist die eingeschlechtige, agame Generation) beherbergen. Diese Gallen fallen im October ab und die agamen Weibchen entwickeln sich aus ihnen erst im Juli oder manchmal auch erst im August des nächstfolgenden Jahres. Diese legen parthenogenetisch ihre Eier in die um diese Zeit schon vorhandenen Blüthenknospen, welche, wenn sie sich im nächsten Frühlinge öffnen, wieder jene prächtigen Blüthengallen hervortreten lassen, die von der zweigeschlechtigen Generation (das ist *Chilaspis Löwii*) bewohnt werden, mit welcher der eben geschilderte Cyklus im dritten Frühlinge von Neuem beginnt.

Aus dieser Darstellung des Entwicklungsganges der in Rede stehenden Cynipidenart ist ersichtlich, dass im ersten Jahre auf den Zerreichen die Gallen beider Generationen zu finden sind, im Frühlinge die Blüthengallen der *Chilaspis Löwii*, im Herbste die Blattgallen der *Chilaspis nitida*, im zweiten Jahre weder die einen noch die anderen, oder höchstens sehr vereinzelte Exemplare von beiden zum Vorscheine kommen; im dritten Jahre wieder beide, und zwar im Frühjahre die Blüthen- und im Herbste die Blattgallen erscheinen, im vierten Jahre wieder wie im zweiten keine von beiden auf den Zerreichen zu beobachten ist, und so fort.

Es werden also nicht nur die Gallen der *Chilaspis nitida*, sondern auch jene der *Chilaspis Löwii* nur in jedem zweiten Jahre in auffallender Menge zur Entwicklung kommen und beide immer in einem und demselben Jahre erscheinen.

Es dürfte nicht uninteressant sein, hier noch zu bemerken, dass die Gallen dieser Cynipidenart, welche auf den Zerreichen im Eichenwalde des kaiserlichen Lustschlosses Schönbrunn nächst Wien ebenfalls in grosser Menge vorkommen, genau in denselben Jahren auftreten wie jene auf der eingangs erwähnten Zerreiche im Host'schen Garten in Wien.

Da auch in denjenigen Jahren, welche zwischen den Jahren des massenhaften Erscheinens vorbenannter Gallen liegen, vereinzelte Exemplare beider Cecidien angetroffen werden, so muss neben der die grösste Anzahl der Individuen umfassenden Generationenreihe noch eine Nebenreihe existiren, welche nur aus einer sehr geringen Anzahl von Individuen besteht und deren Entwicklungscyklus gegen den der Hauptreihe um ein Jahr verschoben ist.

II. *Neuroterus aprilinus* Gir. und *Neuroterus Schlechtendali* Mayr.

Dr. H. Adler sagt in seiner epochemachenden Abhandlung „Ueber den Generationswechsel der Eichengallwespen" (Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie, Bd. XXXV, 1881, p. 200) von *Neuroterus ostreus* Hartig:[1]) „Ich möchte ver-

[1]) *Neuroterus ostreus* Hartig gehört zum Genus *Andricus*. Sieh Mayr G., „Die europäischen Arten der gallenbewohnenden Cynipiden" (Separatabdruck aus dem 21. Jahresberichte der Communal-Oberrealschule im I. Bezirke, Wien, 1882).

muthen, dass die zu *Neuroterus ostreus* gehörende geschlechtliche Generation in *Spathegaster aprilinus* zu suchen ist. Eine gewisse Aehnlichkeit und der Bau des Stachels, welcher dazu geeignet ist, in die Rippen der Blätter zu bohren, sprechen dafür."

Dr. M. W. Beyerinck ist anderer Ansicht, denn in seinem durch die königliche Akademie der Wissenschaften in Amsterdam im Jahre 1882 veröffentlichten Werke „Beobachtungen über die ersten Entwicklungsphasen einiger Cynipidengallen" sagt er von der *Aphilotrix solitaria* Fonsc.[1]) auf p. 138 in einer Anmerkung: „Erzeugt, wie ich kürzlich gefunden habe, *Spathegaster aprilinus*."[1])

D. v. Schlechtendal[2]) spricht hingegen auf Grund seiner Beobachtungen die Ueberzeugung aus, dass *Neuroterus Schlechtendali* Mayr und *Neur. aprilinus* Gir. im Generationswechsel zu einander stehen, das heisst, dass *Neur. aprilinus* die zweigeschlechtige und *Neur. Schlechtendali* die eingeschlechtige (agame) Generation einer und derselben Eichen-Cynipidenart ist.

Ich habe nun im Frühlinge des heurigen Jahres Gelegenheit gehabt, Beobachtungen zu machen, welche mich bestimmen zu glauben, dass von den drei vorerwähnten Ansichten jene v. Schlechtendal's die richtige ist. Ich halte es deshalb nicht für unpassend, diese Beobachtungen hier mitzutheilen.

Auf einer grossen *Quercus pubescens* Willd. im Host'schen Garten in Wien sind an den unteren, ziemlich tief herabhängenden und daher leicht zugänglichen Aesten alljährlich im ersten Frühjahre zahlreiche Gallen des *Neur. aprilinus* Gir. anzutreffen, deren Bewohner meist schon in der ersten Hälfte des April die Gallen verlassen. Heuer kam diese Gallwespe etwas später, erst gegen Ende April zum Vorscheine, und um diese Zeit konnte ich nun beobachten, wie die Weibchen derselben die noch sehr kleinen, eben erst aus den Knospen hervorbrechenden Kätzchen der männlichen Blüthen mit grosser Geschäftigkeit aufsuchten und sich an ihnen festsetzten. Als ich am 11. Mai die genannte Eiche wieder besuchte, waren die männlichen Blüthenkätzchen mit unzähligen Gallen des *Neur. Schlechtendali* Mayr besetzt, welche bereits so weit entwickelt waren, dass sie beim Klopfen leicht abfielen, und aus welchen sich in der zweiten Hälfte des Monats Juli und Anfangs August, also schon im ersten Jahre, eine kleine Anzahl der winzigen, agamen weiblichen Gallwespen entwickelte.

Um mich aber auch zu vergewissern, ob nicht doch vielleicht die Ansichten von Adler und Beyerinck einiges Anrecht auf Wahrscheinlichkeit hätten, untersuchte ich im September dieses Jahres alle mir zugänglichen

---

[1]) *Aphilotrix solitaria* Fonsc. gehört zum Genus *Andricus* und *Spathegaster aprilinus* Gir. ist ein *Neuroterus*. Sieh Mayr G., „Die europäischen Arten der gallenbewohnenden Cynipiden" (Separatabdruck aus dem 21. Jahresberichte der Communal-Oberrealschule im I. Bezirke, Wien, 1882).

[2]) Sieh Zeitschr. f. Naturwissenschaften, 56. Band, Halle 1883, p. 485, und 57. Band, 1884, p. 388; ferner D. v. Schlechtendal, „Ueber *Andricus xanthopsis* m., *Neuroterus aprilinus* Gir. und *Neuroterus Schlechtendali* Mayr" (Wien. ent. Ztg., III. Jahrg., 1884, p. 99—106).

Blätter und Knospen des obgenannten Baumes, um zu sehen, ob nicht etwa an denselben die Gallen des *Andricus ostreus* Hartig. oder die des *Andricus solitarius* Fonsc., welche beide ebenfalls auf *Quercus pubescens* Willd. vorkommen, anzutreffen sind. Ich konnte aber weder die eine noch die andere finden.

III. *Xestophanes brevitarsis* Thoms. (= *tormentillae* Schlecht.)

D. v. Schlechtendal hat im Jahre 1880 eine Gallwespe, welche an den Stengeln von *Potentilla Tormentilla* Scop. (*Tormentilla erecta* Lin.) Gallen erzeugt, unter dem Namen *Xestophanes tormentillae*[1]) als neue Art beschrieben, und Prof. G. Mayr erklärte (l. c. p. 10) diese Schlechtendal'sche Art für identisch mit der schon im Jahre 1877 von C. G. Thomson (in „Opuscula entomologica", Fasc. VIII, p. 805) unter dem Namen *Aulax brevitarsis* beschriebenen Species, von welcher Thomson angibt, dass sie im mittleren und südlichen Schweden nicht selten ist. Mit Bezug auf diese Identificirung dürfte es nicht uninteressant sein, zu erfahren, dass die von dieser Cynipide verursachten Gallen thatsächlich in Schweden vorkommen. Ich erhielt nämlich im Jahre 1880 von Herrn Dr. G. Beck die genannten Gallen, welche dessen Bruder Anfangs August desselben Jahres in der Umgebung von Göteborg im südwestlichen Schweden gesammelt hatte.

Ausser dem eben erwähnten sind mir noch andere Fundorte des *Xestophanes brevitarsis* Thoms. bekannt geworden. Nach den Mittheilungen, welche Prof. J. W. H. Trail in seinen „Scottish Galls" (sieh Scottish Naturalist II, p. 79 und IV, p. 14) und in seinen „Galls and their makers in Dee" (sieh Trans. Nat. Hist. Soc. of Aberdeen, 1878, p. 60—61) macht, sind die Gallen dieser Cynipidenart an mehreren Orten in Schottland angetroffen worden. Prof. A. Kerner theilte mir mit, dass er heuer bei Trins im Gschnitzthale in Tirol an *Potentilla Tormentilla* Scop. Gallen gefunden hat, welche er als die des *Xestophanes brevitarsis* bezeichnete, und vor Kurzem erhielt ich ebensolche Gallen aus der Umgebung von Salzburg.

IV. *Aulax hieracii* Bouché.

Bisher sind in der Literatur sechs Arten von *Hieracium* verzeichnet, an welchen die bekannten Stengelgallen des *Aulax hieracii* Bouché beobachtet wurden, und zwar werden aufgeführt von James Hardy:[2]) *Hieracium sabaudum* Lin. (offenbar eine falsche Determinirung, da *H. sabaudum* L. im Norden von Europa nicht vorkommt), von G. Mayr:[3]) *Hieracium murorum* Lin., *H. umbellatum* Lin.

[1]) D. v. Schlechtendal, „*Xestophanes tormentillae* n. sp., eine neue Gallwespenart an *Potentilla*" (Entom. Nachrichten, VI. Jahrg., 1880, p. 176—178).

[2]) James Hardy, On some Excrescenses on Plants, occasioned or inhabited by Mites (Proc. of the Berwickshire Nat. Club, vol. III, 1853, Nr. 3, p. 113).

[3]) G. Mayr, „Die europäischen Cynipidengallen mit Ausschluss der auf Eichen vorkommenden Arten (Separatabdruck aus dem 15. Jahresberichte der Rossauer Communal-Oberrealschule in Wien, 1876, p. 9—10).

und *H. Waldsteini* Tausch (= *lanatum* W. K.), und von J. W. H. Trail:[1]) *Hieracium silvaticum* Smith und *H. boreale* Fries.

Ausser diesen sind mir aber noch einige andere Hieraciumarten bekannt geworden, an denen ebenfalls die Gallen von *Aulax hieracii* angetroffen wurden. Nach einer mündlichen Mittheilung des Herrn Prof. A. Kerner fand derselbe die genannten Gallen an *Hieracium alpinum* Lin. bei Trins im Gschnitzthale in Tirol, an *H. intybaceum* Wulf. (*H. albidum* Vill.) im Oetzthale in Tirol, an *H. subcaesium* Fries auf dem Mariahilferberge bei Gutenstein in Niederösterreich und an *H. tenuifolium* Host in Niederösterreich. Dr. G. v. Pernhoffer theilte mir mit, dass er die in Rede stehenden Gallen auf dem Zincken bei Seckau in Obersteiermark in 5000 Fuss Seehöhe auch an *H. intybaceum* Wulf. gefunden und dass sie an dieser Pflanze keine stärkere Behaarung zeigten als die normal gebliebenen Theile des Stengels. In L. Kirchner's Cecidienherbar befinden sich Exemplare von *H. vulgatum* Fries mit Gallen von *Aulax hieracii*, welche sich durch eine ziemlich lange, bräunlichgelbe Behaarung auszeichnen und wahrscheinlich bei Kaplitz in Böhmen gesammelt wurden.

V. Cynipidengalle an *Hypochaeris radicata* Lin.

Die von G. Licopoli in der Solfatara von Pozzuoli bei Neapel gefundene und in seiner Abhandlung „Le galle della flora di alcune province Napolitane", Napoli 1877, auf p. 15 beschriebene und daselbst auf Taf. III, Fig. 8 abgebildete Stengelanschwellung an *Hypochaeris radicata* Lin., welche durch eine Gallwespe verursacht wird, kommt nach einer Mittheilung J. W. H. Trail's im IV. Bande des Scottish Naturalist (1877—1878) auch im nördlichen Theile von Wales vor. Dieser Autor sagt nämlich (l. c. p. 16) bei *Hypochaeris radicata* L. Folgendes: „Dr. Vice has given me pithy swellings of the peduncles on this plant from North Wales. The maker belongs to the Cynipidae." Aus dem einen Exemplar der diese Stengelanschwellungen erzeugenden Gallwespenart, welches ich von Prof. Licopoli erhalten habe, lässt sich nur erkennen, dass es zu einer dem Genus *Aulax* nahestehenden Cynipidenart gehört.

---

[1]) J. W. H. Trail, Galls and their makers in „Dee" (Trans. Nat. Hist. Soc. of Aberdeen, 1878, p. 65) und Scottish Galls (Scottish Naturalist IV, 1877—1878, p. 16).

Die Gattungen und Arten der Larriden *Autorum.*

Von

Franz Friedrich Kohl

in Wien.

(Mit Tafel XI und XII.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 1. October 1884.)

II.

Gen. Tachytes Panzer

(ἡ ταχυτής).

< *Andrena* Rossi, Faun. Etrusc., t. II, p. 98, Nr. 900 1790

< *Apis* Rossi, Mant. Faun. Etrusc. I, p. 143, Nr. 318 1792

< *Sphex* Fabr., Ent. Syst., t. II, p. 215, Nr. 71 1793

< *Pompilus* Fabr., Suppl. Ent. Syst., p. 251, Nr. 33 1798

< *Larra* Fabr., Syst. Piez., p. 221, Nr. 14 1804

Tachytes Panz., Krit. Revis. II, p. 129 1806

Lyrops Illig., Ross., Faun. Etrusc., ed. 2, t. II, p. 161, Nr. 900 1807

< *Lyrops* Latr., Gen. Crust. Ins., t. IV, p. 71, Nr. CDXII 1809

< *Lyrops* Samouelle, Entom. Comp. Brit. Ins., p. 276 1819

< *Tachytes* Blanchard, Hist. nat. Ins., t. III, p. 356 1840

< *Lyrops* Herr.-Schäff., Nomencl. entom., p. 54 1840

< *Tachytes* Dhlb., Hym. Eur., t. I, Tab. exam. syn. spec. Larr., p. 468, 28. Gen., et Tab. exam. syn. gen. Larr. 1845

Tachyptera Dhlb., Hym. Eur., t. I, p. 133 1845

< *Tachytes* Lep., Hist. nat. ins. Hym., t. III, p. 239 (I. Abth. ex p.) 1845

< *Tachytes* Sauss., Mél. hym., I. Fasc., p. 16 1854

< *Tachytes* Schenck., Beschr. d. i. Nassau aufgef. Grabw., p. 22 u. 189, 2. Gen., Fig. 14 . 1857

< *Tachytes* Taschenb, Schlüssel z. Best. (Zeitschr. f. d. ges. Naturw. X, p. 88) 1857

< *Tachytes* Taschenb., Hym. Deutschl., p. 158 u. 200, 27. Gen. 1866

< *Tachytes* Sauss., Reise d. „Novara", Bd. II, p. 73 1867

< *Tachytes* Costa, Annuar. Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. IV), p. 81 et 83 1867

< *Tachytes* Taschenb., Zeitschr. f. d. ges. Naturw., Halle, Bd. II (V. 36), p. 9 1870

< *Tachytes* Radoszk., Fedtsch. Reise in Turkest., p. 23 1877

< *Tachytes* Patton, Proc. Bost. Soc. Nat. Hist., vol. XX, p. 385 1880

Tachytes Kohl, Neue Grabw. d. Mediterrangeb. (Deutsch. ent. Zeitschr. XXVII, 1. Heft, p. 166) 1883

Körper gedrungen, ziemlich reich behaart, die Thiere in Folge dessen von bienenartiger Tracht. Vorderschenkel beim ♂ an der Unterseite nicht ausgerandet.[1]) Kammwimpern am ersten Fusspaare kurz, dornartig. Pygidialfeld bei beiden Geschlechtern gross, beim ♂ silberfilzig, beim ♀ mit angedrückten, bald dunkler, bald heller rostfarbigen Haaren bedeckt. Arten in der Grösse von 9—22 mm.

Oberkiefer mit einem Ausschnitte nicht weit von der Mitte ihrer Unterseite, ihre Innenkante zweizähnig; beide Zähne knapp neben einander nahe der Mitte, der vordere schwächer, manchmal undeutlich. Kopfschild, Gesicht bis zu den vorderen Nebenaugen und auch darüber hinaus reichlich silber- oder mehr weniger gelb messingfilzig. Fühler kräftig und verhältnissmässig kürzer als bei *Tachysphex*-Arten. Augen gegen den Scheitel hin convergent, im Leben häufig grün; Convergenz bei den verschiedenen Arten verschieden, bei einigen exotischen Arten fast bis zur Berührung. Die Nebenaugen liegen an Wülsten, das vordere ist rund, dagegen sind die hinteren länglich, fast nierenförmig, schräg gestellt, flach und weniger deutlich. Kantige Auftreibungen an Stirne und Scheitel zur Seite der Augen wie bei *Larra, Notogonia, Liris* und *Paraliris* kommen nie vor. Pronotumwulst unter das Niveau des Dorsulums herabgedrückt. Sculptur des Thorax subtil, meistens fein lederartig. Hinterleibsringe auf der Dorsalseite mit ganzen oder in der Mitte reducirten Filzbinden, die den ♀ meistens nur auf dem vorletzten, den ♂ auf dem vorletzten und drittletzten Ringe fehlen. An der oberen Afterklappe des Endsegmentes ist bei den ♀ ein grosses, dreieckiges, bei den ♂ trapezförmiges, selten dreieckiges Pygidialfeld abgegrenzt. Dieses Pygidialfeld ist fast flach, seitlich gerandet und, wie oben erwähnt, behaart. Bei den ♂ sieht man am Hinterleibsende unter dem abgestutzten letzten Dorsalringe jederseits ein stumpfes Spitzchen hervorragen, welches der zwischen der Rücken- und Bauchplatte des letzten Segmentes liegenden, zum Geschlechtsapparate gehörigen Platte angehört und in Folge eines bogenförmigen Ausschnittes an dem Hinterrande dieser Platte gebildet erscheint. Flügel (Taf. XI, Fig. 2): Die Radialzelle spitzt sich meistens lanzettlich zu und zeigt dann nur eine schwache Abstutzung, so dass die Anhangszelle schmal und in Folge des schwachspurigen Radialaderendes oft sehr undeutlich ist; Cubitalzellen sind drei wie bei *Tachysphex;* die zweite nimmt beide Discoidalqueradern auf, an sie lehnt sich die dritte, an der Cubitalader zungenförmig gegen den Spitzenrand des Flügels hin ausgezogene Cubitalzelle an. Die vordere Schulterzelle der Hinterflügel erstreckt sich verhältnissmässig etwas weiter gegen den Spitzenrand hin als bei *Tachysphex;* im Allgemeinen stimmt die Flügelzellbildung dieser Gattung auch mit der der

---

[1]) Ich kenne eine einzige Art, bei welcher (♂) dieses Merkmal nicht Stich hält, sondern wie bei *Tachysphex*-Männchen der Vorderschenkel nahe der Basis an der Unterseite ausgeschnitten erscheint, nämlich *T. aurulenta* Fabr.

Gattungen *Larra, Liris* und *Notogonia* überein. Schienen und Tarsen aller Beine bewehrt; Tarsenkamm verhältnissmässig viel kürzer und seine Wimpern kräftiger als bei *Tachysphex,* nämlich starr, dornartig und nicht borstenförmig und biegsam. Mittelschienen mit einem einzigen Sporne. Klauenballen gross, dunkel gefärbt.

Als specielle Geschlechtsverschiedenheit mag erwähnt werden, dass bei den ♂ die Augen gegen den Scheitel um Geringes mehr convergiren, die Bewehrung des ersten Fusspaares schwächlicher, die Dorsalplatte des Endsegmentes allermeist trapezförmig, nicht wie beim ♀ dreieckig und mit silberglänzenden Härchen bekleidet ist; ich kenne eine einzige, und zwar afrikanische Art, wo das ♂ in Uebereinstimmung mit dem ♀ ein dreieckiges Pygidialfeld besitzt.

Lebensweise. Die einheimischen Arten dieses Genus sind, so viel beobachtet worden ist, Sandbewohner; sie erscheinen erst Ende Mai und Anfangs Juni und immer während der heissesten Tageszeit, lieben besonders warm gelegene Sandhügel, Erdböschungen, sandige Weideplätze an Waldrändern. Vor Sonnenaufgang kann man sie mit ihren grünen Augen aus Erdlöchern hervorgucken sehen. Als äusserst gewandte Flieger huschen sie nur wenig über den Boden über die sonnenbeschienenen heissen Sandplätze hin, zwischen verdorrten Grashalmen hindurch ihrem Sandneste zu, oder hin und her nach Beute für die Brut, welche nach Beobachtungen bei einigen (z. B. *T. europaea* Kohl), vielleicht bei allen europäischen Arten, aus *Orthopteren*-Larven besteht. Sie sind sehr scheu, darum schwer zu haschen; nur wenn sie mit Beute beladen sind, verlässt sie die gewohnte Vorsicht und ihr Fang gelingt leichter. Es ist interessant zu beobachten, wie ungerne die erbeuteten Larven aufgegeben werden; erschreckt lassen sie diese manchmal fallen, verschwinden, sind jedoch in wenigen Secunden schon wieder zur Stelle und suchen mit grosser Unruhe und Hast nach der verlornen Beute; wenn die Wespe nicht zu weit von dem Orte, wo diese fallen gelassen wurde, entfernt ist, so gelingt es ihr immer, sie wieder aufzufinden. In der Gewohnheit, die gelähmten Opfer zu transportiren, weicht *Tachytes* von vielen anderen Grabwespengattungen ab; während *Philanthus, Cerceris, Mellinus, Crabro* u. s. w. mit ihrer Beute beladen in schwerfälligem Fluge herbeischweben und sich langsam zur Oeffnung ihres Sandnestes niedersenken, schleppt *Tachytes* die Heuschreckenlarven, welche mit den Oberkiefern und den Vorderbeinen festgehalten werden, nach Art der Pompiliden über alle Unebenheiten des Bodens hin. Die ♂ trifft man bei uns auf Umbelliferen, Asclepiadeen u. s. w., übrigens wohl auch ♀. Eine Form aus Celebes und Ternate, *Tachytes morosa* Smith, von der leider nicht mit Entschiedenheit behauptet werden kann, dass sie eine echte *Tachytes* ist und nicht zu einer anderen verwandten Gattung gehört, und über deren Lebensweise Maindron [1]) Einiges berichtet, soll sich in ähnlicher Weise wie *Pelopoeus* Nester aus Lehm

---

[1]) „Notes pour servir à l'histoire des Hyménoptères de l'Archipel Indien et de la Nouvelle Guinea", Ann. Soc. ent. France, t. IX, 1879, 2. trim., p. 179.

bauen. Diese sind nur etwas kleiner (40 mm. lang, 15 mm. breit und 6 mm. dick), länglich und schliessen nur einen einzigen Hohlraum mit glatten Wänden ein; die hintere Wand wird von der Mauer gebildet, an welche das Nest festgeklebt zu werden pflegt. Da Maindron den Bau nicht selbst ausführen gesehen hat, spricht er zum Schlusse auch von der Möglichkeit, dass ein anderes Insect, nicht *T. morosa*, der Erbauer des Nestes gewesen sein könnte.

Geographische Verbreitung. Die Zahl der bis jetzt bekannten Arten von *Tachytes* und der folgenden Gattung *Tachysphex* beläuft sich auf 145.

Die meisten davon sind unter der Gattungsbezeichnung *Tachytes* oder *Lyrops* beschrieben worden, die Beschreibungen mit geringen Ausnahmen sehr unzulänglich; darum kann häufig nicht entschieden werden, ob eine Art zu *Tachytes* oder *Tachysphex* zählen ist, und es war unmöglich, in beifolgendem Verzeichnisse die Arten beider Gattungen zu sondern; nur in ganz zweifellosen Fällen wurde die Gattung ausdrücklich bemerkt.

Man kann wohl jetzt schon mit Sicherheit annehmen, dass die Anzahl der *Tachytes*-Arten, besonders in den Tropenländern, diejenige von *Tachysphex* bedeutend übersteigt. In Europa kennt man sieben Arten von *Tachytes*, von denen vier ausschliesslich der mediterranen Fauna zuzuzählen sind, eine (*T. obsoleta* Rossi) im Begriffe steht, sich über das Mediterrangebiet hinaus nach Norden zu verbreiten, und nur *T. europaea* auch im mittleren Europa eine allgemeinere Verbreitung hat. Im borealen Europa, in England, Scandinavien, der nördlichen Hälfte Russlands, vielleicht auch im Norden Deutschlands, besitzt diese Gattung keinen Vertreter.

Bestimmungstabelle der europäischen *Tachytes*-Arten.

♀.

1 Seitenecken der mittleren Kopfschildpartie unbezahnt. Radialzelle wenig abgestutzt, Anhangszelle wenig deutlich 2

— Seitenecken der mittleren Kopfschildpartie zahnartig vorspringend. Radialzelle breit abgestutzt, Anhangszelle sehr deutlich und breit. [Erstes Tarsenglied der Vorderbeine mit fünf Kammdornen, zweites und drittes Hinterleibssegment roth. Länge 11—13 mm.] . 7. *T. ambidens* Kohl

2 Hinterleib zum Theile roth 3

— Hinterleib schwarz. [Schienen und Tarsen röthlich lehmgelb; erstes Tarsenglied der Vorderbeine mit sechs bis sieben Kammdornen bewehrt. Länge 14—21 mm.] . . . . 1. *T. etrusca* Rossi

3 Schienen und theilweise auch die Tarsen schwarz 4

— Schienen und Tarsen rostroth 7

4 Erstes Fussglied der Vorderbeine mit sechs Kammdornen bewehrt . . 5

— Erstes Fussglied der Vorderbeine mit fünf Kammdornen bewehrt . . 6

5 Die Entfernung der Augen am Scheitel beträgt nur wenig mehr als die Länge des zweiten Fühlergeisselgliedes; der zweite, dritte und grösstentheils auch vierte Hinterleibsring roth. [Länge 15—18 mm.] 2. *T. obesa* Kohl (2)

— Die Entfernung der Augen am Scheitel beträgt die Länge des zweiten und dritten Fühlergeisselgliedes zusammengenommen. Nur der zweite und dritte Hinterleibsring roth. [Länge 12—16 mm.] 6. *T. obsoleta* Rossi var. (6)

6 Die Entfernung der Augen am Scheitel beträgt die Länge des zweiten Fühlergeisselgliedes. [Länge 12—16 mm.] 3. *T. Frey-Gessneri* Kohl (3)

— Die Entfernung der Augen am Scheitel beträgt fast die Länge des zweiten und dritten Fühlergeisselgliedes zusammengenommen. [Länge 12—16 mm.] . . . . 4. *T. europaea* Kohl (4)

7 Der zweite, dritte und vierte Hinterleibsring und in grösserer oder geringerer Ausdehnung auch die Schenkel roth; erstes Glied der Vordertarsen mit fünf Kammdornen bewehrt. [Länge 12—17 mm.] 5. *T. tricolor* Fabr. (non Panz.) (5)

— Nur der zweite und dritte Hinterleibsring roth; an den Schenkeln nur die Kniee roth. Erstes Glied der Vordertarsen mit sechs Kammdornen bewehrt. [Länge 13—16 mm.] . . . . . . 6. *T. obsoleta* Rossi (6)

♂.

1 Unterseite des fünften, sechsten und siebenten Fühlergeisselgliedes am Ende angeschwollen; die Fühler erscheinen daher fast knotig. [Die geringste Augenentfernung am Scheitel beträgt ungefähr die Länge des dritten Fühlergeisselgliedes. Ausdehnung der rothen Färbung am Hinterleibe unbeständig; Hinterleib manchmal ganz schwarz. Länge 14—17 mm.] 2. *T. obesa* Kohl (2)

— Fühlergeissel regelmässig 2

2 Hinterleib schwarz 3

— Hinterleib zum Theile roth 4

3 Die geringste Entfernung der Augen am Scheitel beträgt kaum die Länge des zweiten Fühlergeisselgliedes. [Schienen und Tarsen röthlich lehmgelb. Länge 13—17 mm.] . . . . 1. *T. etrusca* Rossi (1)

— Die geringste Entfernung der Augen am Scheitel beträgt fast die Länge des zweiten und dritten Fühlergeisselgliedes zusammengenommen. [Schienen und Tarsen röthlich lehmgelb. Länge 10—13 mm.] 6. *T. obsoleta* Rossi var. (6)

4 Die geringste Entfernung der Augen am Scheitel beträgt ungefähr die Länge des zweiten Fühlergeisselgliedes. [Endglied der Fühlergeissel konisch zugespitzt. Hinterleibsring zwei, drei und grösstentheils auch vier roth. Schienen und Tarsen röthlich lehmgelb. Länge 10—14 mm.] 3. *T. Frey-Gessneri* Kohl (3)

— Die geringste Entfernung der Augen am Scheitel beträgt die Länge des zweiten und dritten Fühlergeisselgliedes zusammengenommen 5
5 Schienen und Tarsen rostroth, erstere mitunter zum Theile schwarz . 6
— Schienen und zum Theile auch die Tarsen dunkel 7
6 Der vierte Hinterleibsring und grösstentheils auch die Schenkel schwarz. Endglied der Fühler konisch verlaufend. [Länge 10—14 mm.]
6. ***T. obsoleta*** Rossi (6)
— Der vierte Hinterleibsring und die Schenkel grösstentheils roth. Endglied der Fühler ein wenig abgeplattet 5. ***T. tricolor*** Fabr. (non Panz.) (5)
7 Der vierte Hinterleibsring schwarz. [Länge 10—14 mm.]
4. ***T. europaea*** Kohl (4)
— Der vierte Hinterleibsring roth . . . . 4. ***T. europaea*** Kohl var. (4)

1. *Tachytes etrusca* Rossi.

Andrena Etrusca Rossi, Faun. Etrusc. II, p. 98, Nr. 900, t. VI, fig. 11 1790
Lyrops Etrusca Illig., Ross., Faun. Etrusc., ed. 2, t. II, p. 161, Nr. 900, ♀ 1807
Larra etrusca Jur., Nouv. méth. Hym., t. IX, 8. Gen., ♀ 1807
Tachytes argentata Brullé, Exped. scient. Morée, t. III, p. 372, Nr. 822, ♂, t. LI, fig. 2 (♂) 1832
Tachytes Etrusca Blanch., Hist. nat. Ins., t. III, p. 356 1840
Tachytes (Tachyptera) Etrusca Dhlb., Hym. Eur., t. I, p. 134, ♀, et p. 470, Nr. 7, ♂, ♀ . 1845
Tachytes etrusca Pel., Hist. nat. Ins. Hym., t. III, p. 214, Nr. 5, ♂, ♀ 1845
Tachytes etrusca Eversm., Bullet. moscou. (Faun. Volg. Ural), p. 385, Nr. 1, ♀ 1849
Tachytes etrusca Costa, Annuar. Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. IV), p. 84, Nr. 4, ♂, ♀ . . 1867

Long. 12—21 mm. ♂, ♀. Nigra, mandibulae in medio piceo-rufae, antennarum scapi apex, tarsorum pulvilli brunneo-picea; palporum articuli, basalibus exceptis, alarum squamulae, et venae, genua, tibiae tarsique, his annumeratae spinulae ferrugineo-lutea; alae lutescenti-hyalinae. Clypeus, oculorum margo temporalis et pronotum subargenteo-sericeo-villosa. Frons, vertex, genae, thorax, pedum femora, abdominis segmentum medianum, secundem dorsale, secundem tertiumque ventrale fulvescenti-albido villosa. Segmentorum abdominis 2, 3, 4 et 5 margo posterior fascia argenteo-sericea plerumque integra, raro in medio detrita instructus.

Caput et thorax coriaceo-punctulata opaca; mesothorax punctulatus, scutellum in medio leviter impressum. Segmentum medianum in area dorsali longitudinaliter canaliculatum, truncatura fovea conspicua magna instructa.

Oculi in vertice longitudine flagelli articuli secundi distant.

♂. Long. 13—17 mm. Area pygidialis argenteo-tomentosa, trapeziformis.

♀. Long. 15—21 mm. Area pygidialis ferrugineo-fulvo-tomentosa.

Europa merid., Asia minor, Africa septentrion.

♀. Schwarz, auch der ganze Hinterleib. Oberkiefer in der Mitte dunkel pechroth; Fühlerschäfte an der Spitze und Klauenballen dunkel pechbraun. Taster bis auf die beiden Basalglieder der Kiefer und das erste Basalglied der Lippentaster, welche schwärzlich sind, Flügelschuppen, Flügelgeäder, Kniee, Schienen und Tarsen mit ihrer ganzen Bedornung lehm- oder rostgelb.

Krallen lehmgelb, an der Spitze und ihrem Unterrande schwarzbraun. Flügel leicht gelblich tingirt. Kopfschild, manchmal der Fühlerschaft vorne und das Gesicht bis zu den Nebenaugen dicht schmutzig silberweiss glänzend behaart; ebenso, aber kürzer, auch die Wangenränder der Augen, das Pronotum und der Hinterrand der Schulterbeulen. Gegend an den Nebenaugen, Schläfen, Scheitel, Thorax, Hinterseite der Schenkel, Hinterleibsring zwei und drei an der Bauchseite nicht so filzig wie früher erwähnte Körpertheile, jedoch noch immer dicht schmutzig greis behaart, so dass die Sculptur zumeist verdeckt ist und nur bei abgeflogenen Stücken an Stellen, welche der Abnützung mehr ausgesetzt sind, hervortritt. Der Rücken des zweiten, dritten, vierten, fünften und sechsten Segmentes mit weisser, ziemlich breiter, bei abgeflogenen Stücken in der Mitte des zweiten und dritten Ringes bis zu einiger Undeutlichkeit abgenützten weissen Filzbinden am Hinterrande. Auch an den Ventralplatten bemerkt man solche Binden, die Fortsetzung der Dorsalbinden; sie treten schwächer hervor und sind meist nur auf dem dritten und vierten Ringe, manchmal auch gar nicht bemerkbar, weil abgerieben. Pygidialfeld seitlich gerandet, mit kurzen, anliegenden, rostgelben Haaren nach Art anderer *Tachytes*-♀ besetzt, seine Sculptur verdeckt.

Dorsalring fünf und sechs, beim ♂ auch sieben, sowie stellenweise die Ventralringe vor ihrem Endrande, mit gelbbraunen Wimperhaaren; an Segment drei und vier bemerkt man nur an den Seiten solche Wimperhaare. Ueberdies deckt ein ganz feines, braunes Toment, welches nur in gewisser Richtung besehen wahrgenommen wird, den Hinterleib. Schienen und Tarsen mit sehr feinen, lehmgelben, beinahe messingglänzenden Härchen bekleidet.

Der Kopfschild ist mässig gewölbt, seine Wölbung dacht sich vorne sanft zu einem in der Mitte leicht eingedrückten, manchmal noch unter der reichen Clypeusbehaarung verborgenen Rande. Die Augen nähern sich am Scheitel ziemlich, so dass ihre geringste Entfernung etwa die Länge des zweiten Fühlergeisselgliedes beträgt. Kopf und Bruststück fast opak; der Scheitel ist sehr feinrunzelig (L. *b*) und sieht unter der Lupe *a* wenig merklich, unter Lupe *b* deutlich und dicht punktirt aus; in dieser feineren Punktirung sind vereinzelte viel gröbere, unter Lupe *a* leicht sichtbare Punkte eingestreut. Mesothorax sehr dicht, unter Lupe *a* noch bemerkbar, regelmässig punktirt, ungefähr so fein wie bei *T. Frey-Gessneri* Kohl. Mittelsegment fein, lederartig, runzelig punktirt, die Runzelchen nur unter Lupe *b* deutlicher; Seiten des Mittelsegmentes noch feiner lederartig runzelig als die Horizontalfläche, mit vereinzelten kleinen Pünktchen (L. *a*). Oft ist die Sculptur des Thorax in Folge der dichten Behaarung nicht bemerkbar, bis auf die Rinne, welche das Mittelsegment oben der ganzen Länge nach durchzieht und an der Stelle, wo es abstürzt, eine mässig glänzende, längliche Grube bildet, welche sich fast über die ganze abstürzende Fläche hinabzieht. Bedornung der Schienen und Tarsen kräftig. Kammwimpern am ersten Fussgliede der Vorderbeine sechs oder sieben an der Zahl, nur etwa ein Dritttheil so lang als das Glied, am zweiten und dritten Gliede bemerkt man zwei Wimpern,

am vierten nur mehr eine. Anhangszelle klein. Dritte Cubitalzelle zungenförmig ausgestreckt.

Das ♂ ist dem ♀ sehr ähnlich und von ihm, abgesehen von den generellen Geschlechtsunterschieden, noch verschieden durch die Beschaffenheit der Ventralringe, von denen der siebente und oft auch der sechste mit sehr dicht gedrängten braunen Haaren fast bürstenartig bekleidet ist. Untere Afterklappe nicht wie beim ♀ punktirt. Erstes Tarsenglied der Vorderbeine, wenn es unbeschädigt ist, mit fünf bis sechs Wimperdornen; das zweite, dritte und vierte Glied trägt je einen.

Geographische Verbreitung. Scheint im ganzen Mittelmeergebiet verbreitet, jedoch nirgends häufig zu sein. Provinz Orenburg (Eversm.), Jekaterinoslaw (Bramson), Budapest (Mocsáry), Wien (Kirchner), Dalmatien (Frauenfeld), Albanien (Saunders), Athen, Morea (Brullé), Toscana (Rossi), Parma und Florenz (Staatssamml. München), Sardinien (Costa), Sicilien (Mann), Frankreich (Lepel.), Oran, Kreis von Lacalle (Lucas), Egypten, Brussa (Mann).

2. *Tachytes obesa* Kohl.

? *Tachytes tricolor* Lep., Hist. nat. Ins. Hym., t. III, p. 250, Nr. 13, ♂, ♀ 1845
Tachytes obesa Kohl, Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, p. 37, ♂, ♀ 1883

Long. 14—18 mm. ♂, ♀. *Nigra, mandibulae in medio obscure rufae; alarum squamulae testaceae, abdominis segmentum secundum, tertium et quartum rufa, aut nigro-variantia, interdum abdomen totum nigrum; tarsi apices versus et palpi nigricanti-rufi; pedum spinulae pallidae. Alae lutescenti-hyalinae. Statura robusta. Clypeus faciesque subargenteo sericeo-hirta. Frons, vertex, tempora, thorax, pedum femora, segmentum secundum dorsale, et plus minusve secundum et tertium ventrale fulvescenti-albido-villosa. Segmentorum abdominis 2, 3, 4 et 5 margo posterior fasciatim, in medio nonnunquam detrite argenteo-tomentosus. Clypeus convexus, antice ad marginem apicalem arcuatum, distincte separatum declivus. Oculi in vertice inter se longitudine articuli secundi aut paulum plus distant. Flagelli articulus secundus tertio fere sesqui longior. Caput, vertex densissime* (L. b) *punctulata, opaca, mesothorax etiamque densisse sed paulum fortius* (L. *b*) *punctulatus; scutellum in medio longitudinaliter vix impressum; segmentum medianum postice fovea elongata longitudinaliter canaliculatum.*

♂. *Long. 14–17 mm. Antennae difformes, flagellum subtus nodosum, articuli 4, 5, 6, 7 et 8 apicem versus subtus incrassati. Oculi in vertice tantum longitudine flagelli articuli secundi inter se distantes. Abdomen ventrale dense et irregulariter punctatum. Area pygidialis trapeziformis, argenteo-tomentosa.*

♀. *Long. 16—18 mm. Antennae normales. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli secundi inter se paulum plus distantes.*

Area pygidialis ferrugineo-fulvo-tomentosa. *Articulus primus tarsorum anticorum spinis sex instructus.*

Granada; Syra (Erber).

♀. Schwarz. Mandibeln in der Mitte undeutlich pechroth. Färbung des Hinterleibes veränderlich; beim ♀ ist die rothe Farbe allermeist auf den zweiten, dritten und vierten Hinterleibsring ausgedehnt, während beim ♂ diese Ringe nicht selten ins Schwarze übergehen; es gibt auch ganz schwarzleibige Männchen, man hüte sich aber, diese mit einer ähnlichen, ebenfalls paläarktischen Form zu verwechseln.

Tarsen sämmtlicher Beine an der Basis schwarz, gegen das Ende hin allmälig in Braunroth übergehend; die drei letzten Glieder, sowie bis auf die dunkle Spitze und den schwärzlichen Unterrand auch die Klauen häufig braunroth. Schienensporne braunroth; Fussballen schwärzlich. Alle Taster graubraun, ihre Endglieder schwach röthlich; Flügelschuppen lehmgelb. Flügel leicht bräunelnd gelb getrübt, Flügelgeäder rothbraun.

Gestalt gedrungen, gedrungener als bei einer anderen europäischen *Tachytes*. Kopfschild, Fühlerschaft vorne und Gesicht schmutzigweiss glänzend behaart. Aussenseite der Oberkieferbasis, die Schläfen schmal, hart an den Augen, die Schulterbeulen, wenig merklich der Vorderbrustrücken, die Hinterseite der Schienen und bindenartig der Hinterrand des zweiten, dritten, vierten und fünften Segmentes seidenweiss glänzend tomentirt. Diese Binden sind viel weniger auffallend als bei *T. etrusca* Rossi, treten nur von gewisser Seite besehen mehr hervor und sind in der Mitte des zweiten und dritten Ringes oft ziemlich abgerieben, härchenarm. Ausserdem decken wie bei *etrusca* den Kopf, den Thorax, den ersten und zweiten Hinterleibsring und die Schenkel schmutzig greise Haare, so dass die Sculptur theilweise verdeckt bleibt. Sechster Dorsalring vor dem Endrande mit deutlichem braunen Filz, dem eine Wimpernreihe entspringt; das Nämliche bemerkt man auch auf dem fünften und sechsten Ventralringe.

Kopfschild mässig gewölbt, die Wölbung vorne zu einer schwach bogenförmigen Randplatte steil abfallend. Die Annäherung der Augen beträgt nur wenig mehr als die Länge des zweiten Fühlergeisselgliedes, so dass diesbezüglich ein verwandtschaftliches Verhältniss mit *T. Frey-Gessneri* Kohl herrscht. Die Punktirung an Kopf und Bruststück bei *obesa* ein wenig dichter und feiner als bei dieser. Das erste Glied der Vordertarsen hat sechs, das zweite und dritte je zwei Kammdornen, das vierte Glied aber nur mehr einen.

♂. Aehnlich dem ♀, nur scheint es mehr als dieses zur schwarzen Färbung der Basalringe des Hinterleibes hinzuneigen. Die Entfernung der Augen auf dem Scheitel beträgt eher weniger denn mehr als die Länge des zweiten Fühlergeisselgliedes. Sehr merkwürdig ist die Bildung des vierten, fünften, sechsten, siebenten und achten Fühlergeisselgliedes, von denen jedes an seiner Unterseite gegen das Ende zu angeschwollen ist, was bewirkt, dass die Geissel zum

Theile knotig erscheint. Erstes Vordertarsenglied mit vier oder fünf Kammdornen, die drei folgenden Glieder mit nur je einem. Ventralplatten des Abdomens ziemlich dicht punktirt (L. *a*). Oberes Afterklappenfeld trapezförmig, weissfilzig.

T. obesa ist eine mediterrane Art, von der erst zwei Fundorte bekannt sind, Granada in Spanien und Syra in Griechenland; würde es sich sicher herausstellen, dass Lepelletier unter seiner *T. tricolor* diese Art beschrieben hat, so wäre auch Oran als Fundort zu verzeichnen.

3. *Tachytes Frey-Gessneri* Kohl.

? *Tachytes obsoleta* Costa, Varietas „abdominis segm. tertio rufo" Costa, Annuar Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. IV, p. 87) 1867

Tachytes Frey-Gessneri Kohl, Entom. Nachr., VII. Jahrg., Nr. 16, p. 242, ♂ 1881

Long. 10—16 mm. ♂, ♀. *Nigra; mandibulae in medio obscure piceorufae; alarum squamulae testaceae; segmentum secundum, tertium et ex maxima parte quartum rufa; tibiarum calcaria et tarsorum articuli, metatarso excepto, plus minusve, rufa aut rufescenti testacea; pedum spinulae aut pallido-flavae aut rufescenti-testaceae. Alae fere hyalinae leviter obscuratae, venae testaceae. Clypeus convexus, margine apicali plerumque distincto; antennae integrae; flagelli articulus apicalis conicus. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli secundi paulo plus inter se distant. Facies et clypeus dense argenteo-sericeo-hirta; mandibularum basis externa, tempora ad oculorum marginem, pronotum, tubercula humeralia pedes ex parte, abdominis segmentorum secundi, tertii, quarti et quinti fascia in margine posteriore, argenteo-sericeo-tomentosa. Frons, vertex, genae, thorax, pedum anticorum femora, segmentum abdominale secundum albido-villosa. Caput, vertex coriaceo-punctulata, subopaca; scutellum vix impressum aut integrum; segmenti mediani truncatura transverse striolata.*

♂. *Long. 10—14 mm. Area pygidialis argenteo-tomentosa, trapesiformis.*

♀. *Long. 12—16 mm. Area pygidialis ferrugineo-fulvo-tomentosa; articulus primus tarsorum anticorum spinis quinque instructus.*

Algiria (Sichel), *Sicilia* (Frey-Gessner), *Syria.*

In honorem Frey-Gessneri, amici honoratissimi et in rebus hymenopterologicis peritissimi.

Diese der mediterran-paläarktischen Fauna angehörende Wespe steht der bekannten und verbreiteten *Tachytes europaea* Kohl (= *obsoleta* auct. non Rossi), mit der sie in Verzeichnissen wohl auch zusammengeworfen worden sein mag, sehr nahe.

♀. Oberkiefer in der Mitte und an der Spitze dunkel pechroth. Zweiter und dritter Hinterleibsring, sowie der grösste Theil des vierten oben und unten braunroth. Tarsenglieder, der Metatarsus ausgenommen, bald mehr, bald weniger ausgedehnt roth. Schienensporne roth; Klauenspitzen am Innenrande schwärzlich; Klauenballen braun. Taster lehmfarben, von der Färbung der Flügel-

schuppen oder graubraun. Tarsenbedornung röthlich lehmgelb oder mehr weniger blassgelb. Flügel nahezu glashell, ihre Trübung kaum stärker als bei *T. europae* K., Flügelgeäder lehmgelb.

Kopfschild, Fühlerschaft vorne und Gesicht bis in die Gegend der Nebenaugen und oft darüber hinaus glänzend weiss, dicht behaart. Ebenso seidenweiss, aber kurz tomentirt sind das ebene Basalfeld der Oberkiefer, die Wangengegend hart am Hinterrande der Augen, die Schulterbeulen, der Rand des Vorderrückens, die Hinterseite der Schenkel und Schienen und bindenartig die Hinterränder des zweiten, dritten, vierten und fünften Hinterleibsringes. Diese Binden sind bei abgeflogeneren Stücken in der Mitte häufig undeutlich, am Bauche viel schwächer als auf dem Rücken, oft nicht mehr sichtbar. Pygidialfeld mit angedrückten, rostfarbigen Härchen besetzt. Ausserdem decken greise Härchen, welche stellenweise abgerieben sein können, das zweite Segment, die Hüften, Schenkelringe und Schenkel. Der vorletzte Dorsalring trägt ähnlich wie die Ventralringe in einiger Entfernung vom Endrande gelbliche Börstchen, eine Reihe steifer Wimperhaare, welche sich aus dem anliegenden, daselbst reicher angesammelten braunen Tomente erheben.

Kopfschild ungefähr gewölbt wie bei *T. europaea*. Charakteristisch ist für *T. Frey-Gessneri* die Convergenz der Augen am Scheitel, welche bei dieser Art wenig mehr als die Länge des zweiten Fühlergeisselgliedes, weniger als die des ersten und zweiten zusammengenommen beträgt. Auch sind die Fühler verhältnissmässig um Geringes dünner als bei verglichener Art. Punktirung des Mittelrückens, wenngleich noch immer sehr fein, so doch merklich weniger dicht und etwas gröber als bei *T. europaea,* ungefähr so wie bei einem mässig grossen Stücke von *T. etrusca* Rossi. Mittelbrustseiten punktirt wie das Dorsulum. Mittelsegment fein lederartig; abstürzende Fläche mit der gewohnten Vertiefung in der Mitte, sonst deutlich (L. *a*) der Quere nach streifrunzelig. Bedornung der Schienen und Tarsen ähnlich wie bei *europaea;* an einem unversehrten Tarsus der Vorderbeine trägt das erste Glied wie bei *europaea, tricolor* Fabr. und *obsoleta* Rossi fünf und die beiden folgenden Glieder zwei Wimperdornen.

♂ dem ♀ ganz und gar ähnlich; Pygidialfeld trapezförmig, Endglied seiner Fühlergeissel, von allen Seiten besehen, konisch zugespitzt, was bei *T. europaea* ♂, wo das Endglied ein wenig seitlich zusammengedrückt scheint, nicht der Fall ist.

T. Frey-Gessneri sehr ähnlich ist auch *T. obesa* Kohl, *tricolor* und *obsoleta*. Von *T. obesa,* mit welcher sie die Ausdehnung der rothen Farbe auf dem Hinterleibe, die Färbung der Beine, besonders aber die grössere Annäherung der Augen am Scheitel gemein hat, unterscheidet sie sich leicht 1. durch die kleinere und schmächtigere Statur, 2. die geringere Kammdornenzahl des ersten Tarsengliedes der Vorderbeine beim ♀, 3. die Fühlerbildung des ♂.

Mit *T. tricolor* kann sie nicht verwechselt werden, wenn man die Verschiedenheit in der Färbung der Beine, in der Bildung des letzten Fühler-

geisselgliedes, die viel grössere Annäherung der Augen (in den beiden letzten Punkten stimmt *tricolor* mit *europaea* überein) bedenkt, ebenso wenig als eine Verwechslung mit der durch die grössere Distanz der Augen auf dem Scheitel, die rothe Färbung der Beine, die schwarze Färbung des vierten Ringes verschiedene *T. obsoleta* möglich ist.

Geographische Verbreitung. Bewohnt das Mittelmeergebiet. In Sicilien scheint sie nicht selten zu sein. Emil Frey-Gessner, Conservator am zoologischen Museum in Genf, fing sie in mehreren Stücken. Costa erwähnt in seiner Arbeit „Prosp. sist. etc." 1867, p. 87, dass in Italien von *T. europaea* K. („*obsoleta*") auch eine Varietät mit rothem dritten (respective vierten) Hinterleibsringe vorkomme; es ist sehr leicht möglich, dass Costa die wirkliche Varietät von *europaea* mit den drei rothen Hinterleibsringen vor sich gehabt, aber ebenso leicht, dass eine Verwechslung mit *T. Frey-Gessneri* stattgefunden hat, da man bisher die Augenentfernung am Scheitel, die feinen Unterschiede in der Punktirung des Dorsulums, die Bildung der Fühlerglieder unbeachtet gelassen; diese Varietät habe ich daher als fragliches Synonym auch zu *Frey-Gessneri* gestellt. *T. Frey-Gessneri* bekam ich auch mit der Fundortsbezeichnung Syria zugeschickt; Algier (Sichel).

4. *Tachytes europaea* Kohl.

Pompilus tricolor Panz., Faun. Ins. Germ., 84. Heft, p. 19 1801
Tachytes (Tachyptera) obsoleta Dhlb., Hym. Eur., t. I, p. 153, Nr. 67, ♂, et p. 471, Nr. 16, ♂, ♀ 1845
Tachytes obsoleta Lep., Hist. nat. ins. Hym., t. III, p. 251, Nr. 14, ♂, ♀ 1845
Tachytes obsoleta Eversm., Faun. hym. Volg. Ural. (Bull. Mosc. XXII, Nr. 2), p. 385, (var. β et γ exclus.) 1849
Tachytes obsoleta Schenck, Beschr. d. i. Nassau aufgef. Grabwesp., p. 190, Nr. 1, ♂, ♀, et p. 194 1857
Tachytes obsoleta Taschenb., Schlüssel z. Bestimm. (Zeitschr. f. d. ges. Naturw. X), p. 84 . 1857
Tachytes obsoleta Taschenb., Hym. Deutschl., 9. Fam. Spec., p. 200, ♂, ♀ 1866
Tachytes obsoleta Costa, Ann. Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. IV), p. 87, ♂, ♀, var. exclus.? 1867
? *Tachytes obsoleta* Radoszk., Fedtsch. Reise in Turkest., p. 27, Nr. 6, ♂, ♀ 1877
Tachytes europaea Kohl, Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch., p. 37, ♂, ♀ 1883

Long. 12—16 mm. ♂, ♀. *Nigra; segmentum secundum et tertium et tibiarum calcaria rufa; tarsi apicem versus plus minusve rufescentes, spinulae tarsorum pallidae aut subrufescentes. Alae fere hyalinae. Palpi, alarum squamulae et venae testaceae aut fusco-testacea. Caput, thorax, segmentum medianum, dorsum segmenti secundi et in aversa parte femora griseo-villosa. Facies subargenteo — aut subaurichalceo — pilosa; tempora, pronotum, femora in aversa parte, fascia in margine postico segmenti secundi, tertii, quinti et quarti argenteo- aut subargenteo-sericea. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli secundi una cum tertio fere plus distantes. Thorax opacus subtilissime, paulum visibiliter punctulatus* (L. *a*).

♂. *Long. 10—14 mm. Area pygidialis argenteo-tomentosa, trapeziformis. Flagelli articulus ultimus compressus, in apice subrotundatus, non conicus.*

♀. *Long. 12—16 mm. Area pygidialis ferrugineo-fulvo-tomentosa. Articulus primus tarsorum anticorum spinis quinque instructus.*

♂. *Variat abdominis segmento quarto rufo (Sicilia).*

Russia orientalis et meridionalis (prov. Orenburg, Saratow, Astrachan, Sarepta), Germania centralis et meridionalis, Alpes Tirolis et Helvetiae, Gallia, Italia, Dalmatia, Hungaria.

♀. Schwarz; zweiter und dritter Hinterleibsring, sowie die Schienensporne roth. Schenkel und Schienen constant schwarz. Die Bewehrung der Schienen und Tarsen mit Ausschluss der Schienensporne blassgelb oder licht rostgelb. Taster braun oder wie die Flügelschuppen lehmfarben, Flügel fast wasserhell, ihr Geäder röthlich lehmgelb bis braun. Das Gesicht, das Bruststück, das Mittelsegment, die Rückenplatte des zweiten Segmentes und die Hinterseite der Schenkel schmutzigweiss und ziemlich lang behaart, was neben der gedrungenen Gestalt dieser Art, wie den *Tachytes*-Arten überhaupt, die bienenartige Tracht verleiht.

Ferner ist das Gesicht silberweiss bis messinggelb behaart; mit weissem Filze sind bedeckt der Hinterkopf, das Pronotum, der Hinterrand des zweiten, dritten, vierten und fünften Dorsalringes (auf dem zweiten und dritten, also den rothen Ringen, weniger hervortretend und häufiger abgerieben), die Hinterseite der zwei vorderen Schenkelpaare, in schwächerem Grade auch die Schienen. An den Hinterschienen ist die bei normaler Haltung der Beine dem Hinterleibe zugekehrte Seite mit dicht anliegendem feinen, rostgelben Filze bekleidet. Obere Afterklappe mit der den *Tachytes*-♀ eigenen rostfarbenen Behaarung.

Kopfschild sanft bogenförmig abgestutzt, Rand entwickelt. Die geringste Entfernung der Augen am Scheitel ist entschieden so gross wie die Länge der beiden ersten Fühlergeisselglieder zusammengenommen. Kopf und Thorax von fein lederartigem Aussehen, matt, sehr dicht und fein punktirt; die Punkte sind, wenn auch gedrängter als bei *Frey-Gessneri*, auf dem Dorsulum doch noch unter der Lupe *a*, an den Pleuren nur mehr unter der Lupe *b* unterscheidbar. Bei genauerer Besichtigung gelingt es auch, an den Pleuren unter der Lupe *a* vereinzelte grössere Pünktchen in zerstreuter Anlage zu entdecken. Absteigender Theil des Mittelsegmentes mit der *Tachytes*-Arten eigenen länglichen Vertiefung. Punktirung der Bauchringe nicht so reichlich und entschieden wie bei *T. obesa*. Das erste Tarsenglied der Vorderbeine führt fünf, die beiden folgenden zwei Kammdornen, das vierte aber nur einen.

♂. Aehnlich wie das ♀, seine Kammdornen viel schwächer. Obere Afterklappe trapezisch, silberweiss befilzt. Fühler normal; das Endglied der Fühler verläuft nicht konisch, sondern ist ein wenig abgeplattet und am Ende abgerundet.

Es gibt eine ♂-Varietät mit rothem vierten Segmente. Frey-Gessner in Genf theilte mir sicilianische Stücke dieser Abänderung mit. Ob aber die italienischen Stücke, welche Costa als Varietät von *obsoleta*

(„abdominis segmento tertio rufo“) erkannte, wirklich zu *T. europaea* oder zu *T. Frey-Gessneri* gehören, kann ich nicht entscheiden.

Rossi bemerkt von seiner *Apis obsoleta* (Faun. Etrusc. Mant. 1792, p. 143, Nr. 318) ausdrücklich: „*primis duobus segmentis testaceis*“ und „*tibiae, tarsique testacei*“. Das Zusammentreffen dieser Merkmale passt auf eine, und nur auf eine, auch durch plastische Kriterien ausgezeichnete mediterrane *Tachytes*-Art; trotzdem wurde von sämmtlichen Autoren, welche die *T. obsoleta* beschrieben, eine andere, viel häufigere und verbreitetere Art für die *obsoleta* Rossi's gehalten, auf welche aber die Angabe der Rossi'schen Beschreibung über die Farbe der Beine gar nicht passt; daraus geht hervor, dass die Autoren die Rossi'sche Beschreibung nicht kannten oder ihr keine Bedeutung zumassen. Eversmann hatte, wie aus seiner Beschreibung (Faun. Volg. Ural.) ersichtlich ist, auch die echte *T. obsoleta*, aber, wie es scheint, die Beschreibung nicht vor sich, denn man müsste sich sonst wundern, dass er nicht diese als Art, dagegen die schwarzschienige *Tachytes* als Varietät hingestellt hat. Für die vernachlässigte Art Rossi's wird der Name *obsoleta* conservirt, für die andere, traditionell als *obsoleta* bekannte, nunmehr namenlose Art schlage ich die Bezeichnung *europaea* vor.

Ueber **Lebensweise.** *T. europaea* erscheint bei uns Ende Mai; man kann ihr bis Mitte September begegnen. Die Zeit ihres häufigsten Auftretens ist die erste Hälfte Juli. Im Allgemeinen zeigt sie sich nicht häufig, sondern vereinzelt; nur im Juli des Jahres 1875 beobachtete ich sie so manchen Tag bei Innsbruck an der sandigen Berglehne zwischen Mühlau und Weiherburg in grösserer Menge. Morgens vor Sonnenaufgang, noch ehe das Erdreich von der Sonne durchwärmt war, harrten die Wespen geduldig an den Oeffnungen ihrer Sandgänge, welche sie sich in den Erdböschungen gegraben hatten, und lugten mit ihren grossen grünen Augen heraus. Erst in der Sonnenwärme begann das hurtige Treiben dieser Thierchen nach Grabwespenmanier. Sie flogen unstät herum, setzten sich mit Vorliebe auf trockenen Kuhkoth und spähten nach allen Seiten aus; obgleich sie sich ungemein vorsichtig benahmen und bei der geringsten Veranlassung mit solcher Blitzesschnelle davonhuschten, dass es nicht möglich war, ihnen mit den Augen zu folgen, sassen sie doch, ehe man sich's versah, schon wieder an derselben Stelle. Die Weibchen trugen Acridierlarven, meistens von *Stenobothrus rufipes* Zett. ($^{10}/_{7}$, $^{18}/_{7}$) ein. Die ♂ trieben sich unter den ♀ herum oder besuchten die Blüthen von *Cynanchum vincetoxicum*, die an diesem Standorte zahlreich wächst.

Nach Rudow soll sich *T. europaea* ♀ in Blumen mit Pollen beladen und mit ihm dem Neste zufliegen; er schreibt (Hym. Mitth. Zeitschr. f. d. ges. Naturw. III. Flg. 1878, 3. Bd., p. 236): „Ein ♀ flog hastig in die Blumen von *Nigella arvensis*, drehte sich zwischen den Staubfäden schnell herum und belud sich somit dick mit blauen Pollenkörnern, welche besonders dicht auf dem etwas rauhen Thoraxrücken sassen, um damit in ihr Erdnest zu fliegen, aus dem ich sie leer herauskommen sah.“ Ob dieser Beobachtung Rudow's eine

Täuschung oder nicht ganz vorurtheilsfreie Deutung zu Grunde liegt oder nicht, kann ich nicht entscheiden.

Geographische Verbreitung. *T. europaea* ist von allen ihren europäischen Artsverwandten die am meisten verbreitete und nach Norden gehende Species. In Deutschland wurde sie beobachtet: um Berlin von Ruthe und Stein, bei Mombach (6/7, 15/7, Kirschbaum), auf der Dessauer Haide (21/7, Taschenberg), bei Siedersheim (♀ in d. Staatssamml. zu München); Alpen Tirols: Mühlau bei Innsbruck, (2/7—18/8), St. Anton (10/7), Calvarienberg (30/6), Rodlerau (11/7), bei Bozen, Meran; Alpen der Schweiz: bei Sieders (Sierre) im Wallis (8/6, 10/7, 19/8, Frey-Gessner), um Peney (10/7, 29/7, Tournier), Genf (Buess.); Frankreich, Algier (Lep.); Gibraltar (Exp. Novara); Chiclana in Spanien (Hr. M. Korb); Italien: Piemont (Garbiglietti), Sardinien (Mus. Tur.), im Neapolitanischen (Costa), Sicilien (Frey-Gessner, Ghiliani); Triest (Hofcab. Wien), Josefsthal (Croatien, Mann), Tultscha in der Dobrudscha, Mehadia (Mann). In Syrien wurde sie von Gödl gesammelt.

5. *Tachytes tricolor* Fabr. (non Panz.).

Sphex tricolor Fabr., Ent. syst., t. II, p. 215, Nr. 71 1793
Pompilus tricolor Fabr., Ent. syst. Suppl., p. 251, Nr. 33 1798
Pompilus tricolor Coquebert, Illustr. Icon. Ins., Ann. VII, p. 52, tab. XII 1801
Larra tricolor Fabr., Syst. Piez., p. 221, Nr. 14 1804

Long. 12—17 mm. ♂, ♀. Nigra; segmentum secundum, tertium et quartum rufa, femora, basibus nigris exceptis, tibiae, calcaria et tarsi rufa. Alae subhyalinae. Alarum squamulae venaeque testaceae aut fusco-testaceae. Caput, thorax, segmentum medianum et femora griseo-villosa. Facies argenteo-pilosa. Tempora, collare, femora in parte aversa, fascia in margine postico segmenti secundi, tertii, quarti et quinti argenteo-sericea. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli secundi et tertii inter se distant. Thorax opacus subtilissime, paulum visibiliter punctulatus.

♂. Long. 12—15 mm. Area pygidialis argenteo-sericea, trapeziformis. Flagelli articulus ultimus aliquantulum compressus.

♀. Long. 12—17 mm. Area pygidialis ferrugineo-fulvo-aut brunneo tomentosa. Articulus primus tarsorum anticorum spinis quinque instructus.

Africa septentrionalis (Tanger, Oran).

Tach. tricolor Fabr., wohl auch schon wie *T. obsoleta* Rossi mit *T. europaea* K. vermengt und als *T. obsoleta* vorgeführt, ist nichtsdestoweniger eine gute Art. Die Beschreibung des Fabricius genügt vollkommen zur sicheren Erkennung, da die Hauptmerkmale in der Farbe des Hinterleibes und der Beine liegen. Während bei *T. obsoleta*, wie es scheint, nie drei Hinterleibsringe roth sind, erscheinen diese bei *tricolor* in beiden Geschlechtern beständig roth; auch ist die rothe Färbung an den Beinen in grösserer Ausdehnung vorhanden. Zudem bietet ja die

Form des Fühlerendgliedes beim ♂, sowie die Zahl der Wimperdornen auf dem Metatarsus des ersten Fusspaares genügende Merkmale, um *T. tricolor* von *obsoleta* Rossi, ferner die Distanz der Augen am Scheitel und die Form des letzten Fühlergeisselgliedes (♂), um sie von *T. Frey-Gessneri* zu unterscheiden. Am nächsten steht sie unstreitig der *T. europaea*, welcher sie in der Sculptur, der Augendistanz am Scheitel vollkommen gleichkommt. Auch das Endglied der Fühler (♂) ist ein wenig plattgedrückt; es scheint mir aber bei *tricolor* verhältnissmässig länger, überhaupt die Fühlergeissel etwas schmächtiger zu sein. Von *europaea* unterscheidet sie sich im Uebrigen auf den ersten Blick durch die Farbe der Beine, meistens auch die des Hinterleibes.

Geographische Verbreitung. Ich besitze Stücke von Oran und Tanger; wahrscheinlich fehlt sie auch in Spanien und Sicilien nicht.

6. *Tachytes obsoleta* Rossi (non auct. rec.).

Apis obsoleta Rossi, Mant. Faun. Etrusc., Cl. III, p. 143, Nr. 138 1792
Tachytes obsoleta Eversm., Faun. hym. Volg. Ural (Bull. Mosc.), p. 385, Nr. 2, var. β et (?) var. γ 1849
? *Tachytes procera* Costa, Sulle ricerch. zool. in Sardegna (Rend. Accad. scienze Fis. Nat. Nap.), Fasc. X, Sep. p. 9 1882

Long. 12—16 mm. ♂, ♀. *Nigra; segmentum secundum et tertium rufa, interdum indeterminate nigricantia; genae, tibiae simulque calcaria et tarsi rufa. Alae fere hyalinae; palpi et alarum squamulae venaeque testaceae aut fusco-testaceae. Caput, thorax, segmentum medianum, dorsum segmenti secundi et in aversa parte femora griseo-villosa. Facies subargenteo- aut subaurichalceo-pilosa; tempora, pronotum, femora in aversa parte, fascia in margine postico segmenti secundi, tertii, quinti et quarti argenteo- aut cano-sericea. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli secundi una cum tertio fere plus distant. Thorax opacus subtilissime, paulum visibiliter punctulatus.*

♂. *Long. 10—14 mm. Area pygidialis argenteo-sericea, trapeziformis. Flagelli articulus ultimus conicus.*

♀. *Long. 12—16 mm. Area pygidialis ferrugineo-fulvo-tomentosa. Articulus primus tarsorum anticorum spinis sex instructus.*

♂. *Variat abdomine fere toto nigro (Dalmatia).*

♀. *Variat tibiis, abdomineque fere totis nigris (Hispania).*

Toscana, Hispania, Dalmatia, Hungaria, Orenburg.

Von *T. europaea*, mit welcher sie die Grösse der Augenentfernung am Scheitel, die Behaarung und die Sculptur der Körpertheile, sehr oft auch die Ausdehnung der rothen Färbung am Hinterleibe theilt, unterscheidet sie sich leicht: 1. durch die Form des Endgliedes der Fühler, welches beim ♂ nicht abgeplattet ist, sondern konisch verläuft, die Zahl der Kammdornen (sechs) am ersten Vorderfussgliede des ♀, die rothe Färbung der Schienen, sehr oft auch dadurch, dass der zweite Hinterleibsring selbst bei mehr rothgefärbten Stücken an seiner

Basis, das ist in der Gegend, wo er mit dem Mittelsegmente zusammenhängt, nicht unbedeutend schwarz gefärbt ist; bei *europaea* zeigt sich meistens daselbst fast gar kein Schwarz; auch schon hierin zeigt sich die bei *obsoleta*, ähnlich wie bei *obesa* auftretende Neigung zum Melanismus, welche sie vor voriger Art voraus hat; ich zweifle nicht, dass es auch ganz schwarzleibige Stücke, besonders ♂ gibt.

Mit *T. tricolor*, welche gleichfalls in naher Verwandtschaft steht, ist *obsoleta* kaum zu verwechseln, wenn das Fühlerendglied (♂), die Zahl der Kammdornen am ersten Vordertarsengliede, die Ausdehnung der rothen Färbung am Hinterleibe beachtet wird; am ehesten wäre man zu einer Verwechslung verleitet durch die übereinstimmend rothe Färbung der Schienen, die aber bei *tricolor* viel mehr über die Kniee hinaus auf die Schenkel übergreift.

T. Frey-Gessneri unterscheidet sich von *obsoleta* sofort durch die grössere Annäherung der Augen, die Färbung des Hinterleibes und der Beine, *T. obesa* durch die beträchtlichere Grösse, die grössere Annäherung der Augen, die Zahl der Kammdornen am ersten Vordertarsengliede, die Fühlerbildung beim ♂ und meistens auch das rothgefärbte vierte Hinterleibssegment.

T. obsoleta variirt im männlichen Geschlechte mit mehr weniger schwarzem Hinterleibe; ein Weibchen bekam ich überdies zu Gesicht, dessen Hinterleib und Schienen fast ganz schwarz waren. Diese Art wurde, wie oben erörtert worden ist, von den Autoren constant mit *T. europaea* verwechselt. Eversmann (Faun. Volg. Ural.) kannte sie, betrachtete sie aber als Varietät von *T. europaea*, was entschieden unrichtig ist.

Geographische Verbreitung. Toscana (Rossi), Corsica (Mann), im Wallis bei Sierre (5/6, ♂) und Martigny (Frey-Gessner), Ungarn (Mocsáry), auf der Insel Lesina (Prof. Heller), Prov. Orenburg im südöstlichen Russland (Eversmann).

7. *Tachytes ambidens* Kohl.

Tachytes ambidens Kohl, Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XXXIII. Bd., p. 364, ♀ 1883

Long. 11—13 mm. ♀. *Nigra; segmentum secundum et tertium, et tarsorum articuli — primo excepto — plus minusve rufa; pedum armatura luteo-pallida, calcaria rufo testacea; alarum squamulae testaceae. Corpus ut specierum antecedentium pilosum et sericeum, areae pygidialis tomentum obscure ferrugineum. Alae lutescenti-subhyalinae. Clypei pars media in marginis angulis lateralibus dentiformiter producta. Articulus secundus antennarum flagelli primo sesqui longior tertio fere aequalis. Oculi in vertice inter se vix plus quam primi secundique flagelli articuli longitudine distant. Dorsulum tenuissime sed non tam confertim punctulatum. Area radialis latius truncata quam in speciebus aliis europaeis,*

areola appendicularis inde latior. Articulus tarsorum anticorum primus spinis quinque armatus.

♂ *ignotus.*

Sarepta.

T. ambidens ist in der Färbung ähnlich der *T. europaea* Kohl, unterscheidet sich aber von ihr und deren Verwandten in sehr wesentlichen Dingen. Besonders eigenthümlich sind die zahnartigen Seitenecken der mittleren Kopfschildpartie, die grössere Divergenz der Augen in der Richtung zum Kopfschilde, die kräftigeren Schläfen und die sehr merklich dünneren Fühler. Der Kopf erscheint, von vorne betrachtet, quer elliptisch, also viel breiter als lang; bei allen anderen europäischen Species ist seine Länge und Breite ziemlich gleich. Die Augenentfernung am Scheitel beträgt nicht die Länge des zweiten und dritten Geisselgliedes, sondern weniger, etwa reichlich so viel als die des ersten und zweiten zusammengenommen. Die Sculptur des Kopfes und Bruststückes ist zwar auch sehr fein, aber die Punktirung auf dem Mesonotum und dem Scheitel nicht in demselben Masse gedrängt.

Noch viel mehr tritt dieser Unterschied an den Wangen hervor, welche deswegen auch an den vom Filze entblössten Stellen bedeutend glänzen. Wichtig zur Erkennung ist ferner die im Vergleiche mit den meisten anderen bekannten *Tachytes*-Arten auffallend breite Abstutzung der Radialzelle und die dadurch bewirkte grosse Breite der Anhangszelle. An den beiden einzigen Exemplaren, die ich besitze und die vermuthlich stark abgeflogen sind, da die Flügel am Rande zerfetzt aussehen und der Seidenfilz und die Behaarung auf dem Dorsulum nur mangelhaft auftritt, sind die Hinterleibsbinden grösstentheils verschwunden und die pechfarbigen Endränder der Segmente blossgelegt.

Das zweite Fühlergeisselglied ist wie bei *T. europaea* und deren Verwandten 1·5mal so lang als das erste. Am ersten Tarsengliede der Vorderbeine sitzen wie bei *T. europaea, tricolor, Frey-Gessneri* fünf, an den beiden folgenden Gliedern zwei Kammdornen. Das Pygidialfeld ist mit dunkel rostfarbigen Haaren belegt.

Russland (Sarepta, M. C.).

Gen. **Prosopigastra** Costa.

(Prosopis, Apidengattung; ἡ γαστήρ.)

Prosopigastra Costa, Annuar. Mus. zool. Napoli (Ann. IV), p. 81 et 88 1867

Gestalt gedrungen. Oberkiefer mit einfacher Endspitze, einem derben Ausschnitte an ihrem Unterrande und einem kräftigen Zahne nahe der Basis des Innenrandes. Augen gegen den Scheitel convergent. Distanz der Augen auf dem Scheitel beim ♂ geringer als beim ♀. Fühler regelmässig; an der Basis stehen sie so weit von einander ab als einer von ihnen von dem benachbarten Augenrande.

Kopfschildbildung wie bei *Tachysphex.* Auf der Stirne, vom vorderen Nebenauge und dem Fühlergrunde gleichweit abstehend, wölbt sich ein grosser, glänzend glatter, rundlicher Wulst. Auch oberhalb des vorderen Nebenauges erhebt sich ein Wulst, welcher punktirt ist und an den sich auf der Scheitelseite die länglichen, verflachten hinteren Nebenaugen lehnen. Das Pronotum liegt tief unter dem Niveau des Dorsulums. Mittelsegment kürzer als das Dorsulum und kürzer als bei *Tachysphex,* aber von ganz ähnlicher Bildung. Die Flügel gleichen in der Zellenzahl und im Adernverlauf denen von *Tachysphex,* jedoch ist in den Vorderflügeln die Radialzelle noch breiter abgestutzt und kürzer als man es bei *Tachysphex*-Arten gewohnt ist. Die Beine stehen durchaus nicht im Verhältnisse zum gedrungenen Körperbau; sie sind auffallend schwach, viel schwächlicher als bei gleichgrossen *Tachysphex*-Arten, z. B. *T. pectinipes.* Vorderschenkel des ♂ ohne Ausrandung nahe der Basis. Mittelschienen einspornig. Der Tarsenkamm besteht wie bei *Tachysphex* aus langen, biegsamen, borstenartigen Wimpern. Klauen klein und schwach, ebenso die Fussballen. Zweites Abdominalsegment oben an seiner Basishälfte mit einem kräftigen, ausgedehnten Längseindrucke; an den Seiten, dort, wo sich die Dorsalplatten über die Ventralplatten umschlagen, zeigen sich scharfe Längskanten. Aftersegment mit einem grossen, dreieckigen Pygidialfelde auf der Dorsalplatte, beim ♂ viel kleiner und trapezisch. Die Sculptur der meisten Körpertheile ist sehr grob; dies gilt sowohl von den Punkten als auch von den Runzeln. *Prosopigastra* unterscheidet sich von *Tachysphex* vorzüglich: 1. durch den Stirnwulst, 2. die stärker abgestutzte Radialzelle der Vorderflügel, 3. die schwachen Beine, 4. die kleinen Krallen und Fussballen, 5. den Mangel eines Ausschnittes am Unterrande der Vorderschenkel nahe deren Basis, 6. den grossen Längseindruck auf dem zweiten Hinterleibsringe und die scharfen Kanten an dessen Seiten, 7. die grobe Sculptur.

Man kennt nur eine schwarz oder schwarz und roth gefärbte Art aus der Mediterranregion.

Prosopigastra punctatissima Costa.

Prosopigastra punctatissima Costa, Annuar. Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. IV), p. 88, Nr. 1 . 1867

Long. 6—9 mm. ♂, ♀. *Nigra; pedes nigri aut nigri rufo-variegati. Abdomen totum nigrum aut ex parte rufum. Facies dense punctata* (L. *a*), *argenteo sericeo-pilosa; tuberculum faciale nudum; antennae breves. Segmenti mediani area horizontalis rude rugosa. Abdomen evidenter punctatum* (L. *a*). *Alae subhyalinae; areola cubitalis tertia erecte subrhomboidalis.*

♂. *Long. 6—8 mm. Area pygidialis trapeziformis grosse punctata. Oculi in vertice paulo minus quam longitudine flagelli articulorum trium basalium, quam in* ♀ *breviorum, inter se distant. Dorsulum grosse et subdense punctatum.*

♀. *Long. 7—9 mm. Area pygidialis magna triangularis nitida, polita, punctis sparsis praesertim in lateribus instructa. Oculi in vertice longitudine flagelli articulorum trium basalium inter se distant. Dorsulum grosse et sparse tantum modo antice et in lateribus subdense, punctatum.*

Algiria, Italia Albania, Creta.

Schwarz. Während die ♂ meistens einen ganz schwarzen Körper besitzen, ist der der Weibchen verschiedentlich roth. Entweder ist Segment zwei, oder zwei und drei, oder zwei, drei und vier roth; bei einem meiner Stücke aus Nordafrika sind auch die Seiten des fünften Ringes roth; man kann demnach wohl annehmen, dass es nach Analogie gewisser in der Färbung des Hinterleibes veränderlicher *Tachysphex*-Arten auch Stücke mit ganz rothem Hinterleibe gibt. Die Beine sind derselben Veränderlichkeit in der Färbung unterworfen; häufig (♂, ♀) sind sie schwarz und nur die Tarsen dunkel pechroth, seltener sind die vier Hinterschienen und Tarsen, oder auch sämmtliche Schienen und Tarsen roth (♀). Bei einem einzigen ♀ fand ich auch die Hinterschenkel fast ganz roth. Tarsenkamm (♀) schwarz; Schienensporen licht lehmfarbig oder röthlich. Oberkiefer in der Mitte pechroth. Flügel schmutzig wasserhell, ihr Geäder lehmbraun.

Die Mittelpartie des Kopfschildes zeigt eine nur mässige Breite, ist vorne gegen einen schmalen, glänzenden Rand zugeschnitten, welcher beim ♀ in der Mitte in ein oder zwei zahnartige Blättchen vorspringt, während es beim ♂ eine viel geringere Ausbildung zeigt.

Gesicht und Wangen dicht punktirt (L. *a*), ihre Punktirung ist aber viel weniger derb als die Punktirung auf dem Thorax. Beim ♂ beträgt die geringste Augenentfernung am Scheitel weniger als die Länge der drei ersten Fühlergeisselglieder, fast nur die des zweiten und dritten Gliedes. Die Basalglieder drei, vier und fünf sind an ihrer Unterseite in schwachem Grade angeschwollen. Beim ♀ ist die Augenentfernung erheblich grösser und beträgt die Länge der drei ersten Geisselglieder, die übrigens auch einzeln schon grösser als beim ♂ sind.

Das Dorsulum ist sehr grob und tief punktirt; beim ♀ zeigen sich die Punkte auf der Scheibe zerstreut und mehr einzeln, nur an der Basis und den Seiten dichter, beim ♂ aber auch auf der Scheibe viel zahlreicher. Schildchen spärlich punktirt (♂, ♀). Seiten des Mittel- und Hinterbruststückes dicht und grob punktirt-runzelig. Die Horizontalfläche des Mittelsegmentes ist grob und zerknittert runzelig, die hintere Mittelsegmentfläche, welche nahezu senkrecht abfällt, unregelmässig gerunzelt. Die Seiten des Mittelsegmentes sind beim ♀ mit schrägen Längsrunzeln bedacht, während sie beim ♂ ganz unregelmässig gerunzelt und in der Nähe der vereinigten Epimeren und Episternen des Metathorax mehr glatt erscheinen. Die dritte Cubitalzelle der Vorderflügel ist in ähnlicher Weise geformt wie bei *T. pectinipes* L., schräg gestellt, ohne förmlich zungenartig ausgezogen zu sein, und fast so gross als die Radialzelle. Die zweite und dritte Cubitalzelle zusammengenommen haben die

Grösse der ersten. Hinterleib oben und unten dicht und deutlich gestochen punktirt; beim ♂ ist diese Punktirung gedrängter als beim ♀. Das Pygidialfeld der oberen Afterklappe ist gross (♀), seitlich, aber nur an der Endhälfte, kielrandig, auf seiner Fläche polirt und glänzend, mit spärlicher Punktirung; beim ♂ ist das Pygidialfeld viel kleiner, trapezisch und dichter grob punktirt.

Geographische Verbreitung. Terra d'Otranto (Costa), Albanien (Erber), Insel Candia (Erber), Algier bei Setif (M. C.). — Ueber Lebensweise ist nichts bekannt.

Gen. Tachysphex Kohl

(ταχύς — ὁ σφήξ).

< *Sphex* Linn., Syst. Nat., t. I, ed. X. Holm., p. 509, 216. Gen. 1758
< *Sphex* Linn., Syst. Nat., t. I, p. II, ed. XII. Vind., p. 941, Nr. 245 1766
< *Sphex* Linn., Syst. Nat., ed. XIII, Gmelin, vol. I, p. V, p. 2723, 245. Gen. 1789
< *Sphex* Linn., Entom. Faun. Suec., t. III, ed. Villers, p. 219, 5. Gen. 1789
< *Lyrops* Latr., Gen. Crust. Ins., t. IV, p. 71, Nr. 492 1809
Lyrops Samouelle, Ent. Comp. Brit. Ins., p. 276 1819
Lyrops Dufour, Rech. anat. phys. s. l. Orth. Hym. et Neur., p. II 1834
Tachytes Shuck., Ess. ind. Foss. Hym., p. 89, Nr. 1 1837
< *Tachytes* Blanch., Hist. nat. des Ins., t. III, p. 356 1840
< *Lyrops* Herr.-Schäff., Nomencl. entom., p. 54, t. V, fig. 26 1840
Lyrops Westwood, Intr. to the mod. Class. of. Ins., vol. II, Syn. of the Gen. of Brit. Ins., p. 81 1840
Tachytes Dhlb., Disp. meth., p. I, 3. Fam. Larr., 11. Gen. 1842
Lyrops Imhoff, Ins. d. Schweiz, III. Bdch. 1842
< *Tachytes* Dhlb., Hym. eur., t. I, Tab. exam. syn. spec. Larr., p. 468, 28. Gen.; Tab. exam. syn. gen. Larr., 28. Gen. 1845
< *Tachytes* Lep., Hist. nat. ins. Hym., t. III, p. 239 (Abth. I, z. T.) 1845
< *Tachytes* Eversm., Faun. hym. Volg. Ural. (Bull. Mosc.), t. XXII, 3. Fam., p. 385, 17. Gen. 1849
< *Tachytes* Sauss., Mél. hym. (Soc. Phys. et d'Hist. nat. de Genève, I. Fasc., p. 16) . . . 1854
< *Tachytes* Schenck, Jahrb. d. Ver. f. Naturk. Herz. Nassau, 12. Heft, p. 22 und 189, 2. Gen. 1857
< *Tachytes* Taschenb., Schlüss. z. Bestimm. (Zeitschr. f. d. ges. Naturw. X), p. 83, 7. Gen. 1857
Tachytes Smith, Cat. brit. foss. Hym., p. 88, 1. Gen., pl. VI, fig. 4 1858
< *Tachytes* Taschenb., Hym. Deutschl., p. 158 und 200, 27. Gen. 1866
< *Tachytes* Costa, Annuar. Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. IV), p. 81 et 83 1867
< *Tachytes* Taschenb., Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. Halle, Bd. II (36), p. 9 d. Sep., 3. Gen. 1870
Tachytes Thoms., Opusc. entom., Fsc. II, p. 241 1870
Tachytes Thoms., Hym. Scand., t. III, p. 216 1874
< *Tachytes* Radoszk., Fedtsch. Reise in Turkest., p. 23 (in russischer Sprache) 1877
< *Tachytes* Patton, List of North Amer. Larr. (Proc. Bost. Soc. Nat. Hist., vol. XX), p. 385 . 1880
Tachytes Edw. Saunders, Syn. Brit. Foss. Hym. (Trans. Ent. Soc. Lond.. p. IV), p. 249, pl. VII, fig. 19 1880
Tachysphex Kohl, Neue Grabwesp. d. Mediterrangeb., p. 166 (Berl. Ent. Zeitschr. XXVII, Heft I) 1883

Körper von schlankerer Gestalt, nur schwach behaart, die Thiere nicht wie bei der nächstverwandten Gattung *Tachytes* von bienenartiger Tracht. Vorderschenkel bei den Männchen an der Unterseite in der Nähe der Basis mit einer Ausrandung behaftet. Kammwimpern

am ersten Beinpaare lang, borstenartig, biegsam. Pygidialfeld nackt. Arten in der Grösse von 6—15 mm.

Oberkiefer mit einem Ausschnitte nicht weit von der Mitte ihrer Unterseite, ihre Innenkante zweizähnig, beide Zähne knapp nebeneinander nahe der Mitte, der vordere schwächer, manchmal undeutlich. Spitze der Oberkiefer einfach. Kopfschild und theilweise auch das übrige Gesicht silber-, messing- oder auch goldglänzend befilzt. Fühler fadenförmig, durchschnittlich schmächtiger als bei *Tachytes*. Augen gegen den Scheitel hin convergent, im Leben häufig grün. Convergenz bei den verschiedenen Arten verschieden. Die Nebenaugen liegen an Wülsten, das vordere ist rund, dagegen sind die hinteren länglich, fast nierenförmig, schräg gestellt, flach und undeutlich. Kantige Auftreibungen an Stirne und Scheitel zur Seite der Augen wie bei *Larra*, *Notogonia*, *Liris* und *Paraliris* kommen nicht vor. Der Pronotumwulst liegt quer und unter dem Niveau des Dorsulums. Die Sculptur des Thorax ist fein, jedoch meistens nicht in dem Masse wie bei *Tachytes*. Hinterleibsringe zum Theile mit schwachen, in der Mitte meistens unterbrochenen Filzbinden auf den Depressionen ihrer Hinterrandshälfte. An der oberen Afterklappe ist bei den ♀ ein dreieckiges, bei den Männchen trapezförmiges Pygidialfeld abgesetzt, welches keine Filzbekleidung trägt und die Sculptur deutlich erkennen lässt. — Flügel: Die Radialzelle ist weniger abgestutzt als bei *Larra* und den nächstverwandten Gattungen, aber mehr als bei *Tachytes*, ihre Anhangszelle daher breiter und deutlicher als bei dieser. Cubitalzellen sind wie bei *Tachytes* drei vorhanden; die zweite nimmt beide Discoidalqueradern auf; an sie lehnt sich die dritte, schief gestellte, manchmal zungenförmig gegen den Spitzenrand des Flügels hin ausgezogene. Die vordere Schulterzelle der Hinterflügel erstreckt sich verhältnissmässig etwas weniger weit gegen den Spitzenrand hin als bei *Tachytes*; die Cubitalader entspringt wie bei dieser Gattung hinter dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle an der Medialader. Erwähnenswerth scheint mir der Umstand, dass die Häckchen des Retinaculums weniger dicht stehen als bei *Tachytes*, selbst bei den grössten Arten kaum die Zahl zwanzig erreichen, während man auch bei den kleinsten Formen der verglichenen Gattung selten weniger als zwanzig zählt. Schienen und Tarsen aller Beine bewehrt; Tarsenkamm (♀) sehr lang, aus borstenförmigen, biegsamen Wimpern und nicht aus starren Dornen gebildet. Die Mittelhüften stehen ziemlich weit von einander ab.

Mittelschienen mit einem einzigen Sporne. Klauenballen gross, dunkel gefärbt. Bei den ♂ convergiren die Augen gegen den Scheitel bald mehr, bald weniger als bei den ♀, bei ihnen fehlt, wenige Arten ausgenommen, der Tarsenkamm und ist die Dorsalplatte nicht dreieckig, sondern trapezförmig. Was die Färbung des Körpers betrifft, so ist bei den *Tachysphex*-Arten ausser Schwarz und Roth fast keine andere Farbe zu finden.

Die Artunterschiede liegen bei dieser Gattung in der Form des Kopfschildrandes, in den Längenverhältnissen der Fühlerglieder (besonders des zweiten), in dem Abstande der Augen auf dem Scheitel, in der Sculptur der Stirne und Wangen, des Dorsulums und Mittelsegmentes, in der Form und Sculptur des

Pygidialfeldes, in der Gestalt der Cubitalzellen und Radialzelle, in der Gestalt des vorletzten Tarsengliedes, in der Art und Weise der Bewehrung der Beine u. s. w.

In der Lebensweise gleicht *Tachysphex* ebenfalls der Gattung *Tachytes*. Ihre Arten nisten im Sande und ernähren ihre Brut mit Locustiden- und Acridierlarven; den *T. acrobates* Kohl sah ich auch Wanzenlarven eintragen. Die ♂, wohl auch die ♀, zeigen sich mit Vorliebe auf Umbelliferen.

Geographische Verbreitung. Die Zahl der beschriebenen Arten kann nicht festgestellt werden, weil man aus den Beschreibungen vieler tropischer Arten von *Tachytes* Smith, Dhlb. nicht herausbringt, ob sie zu dieser oder zu voriger Gattung zu rechnen sind.

Gewiss ist, dass in Europa *Tachysphex* viel reicher vertreten ist, als *Tachytes*, während in den heissen Ländern die *Tachytes*-Arten vorwiegen.

Tabelle zur Bestimmung der paläarktischen *Tachysphex*-Arten.

♀.

1 Hinterleib schwarz 2

— Hinterleib zum Theile oder ganz roth 10

2 Fühler auffallend dünn und lang; sie würden ausgestreckt bis zum zweiten Hinterleibsringe zurückreichen. [Augenentfernung auf dem Scheitel von der Länge der beiden ersten Fühlergeisselglieder. Pygidialfeld gestreckt dreieckig, zerstreut punktirt (L. *a*), unter der Lupe *b* feinrunzelig. Länge 9—10 mm. Südeuropa, Nordafrika, Arabien.] ***T. filicornis*** Kohl

— Fühler verhältnissmässig kurz; sie würden ausgestreckt höchstens bis zum Metathorax zurückreichen 3

3 Seitenflächen des Mittelsegmentes deutlich punktirt. [Flügel wasserhell; Kopfschildrand bogenförmig. Gesicht und Scheitel matt, mikroskopisch fein gerunzelt und dünn punktirt; Pünktchen unter der Lupe *a* noch schwach sichtbar. Augenentfernung auf dem Scheitel grösser als die Länge des zweiten und dritten Geisselgliedes zusammengenommen. Dorsulum dünn punktirt. Horizontalfeld des Mittelsegmentes mit runzelartigen Längsstreifen, die sich nach den Seiten hin krümmen. Beine schwarz. Länge 9—10 mm. Südfrankreich.] . . . . ***T. gallicus*** Kohl

— Seitenflächen des Mittelsegmentes aussergewöhnlich fein lederartig mit mattem Glanze. [Flügel fast wasserhell. Augenentfernung auf dem Scheitel kaum von der Länge des zweiten Fühlergeisselgliedes, mit einem starken Längseindrucke. Dorsulum dicht punktirt. Horizontalfläche des Mittelsegmentes fein lederartig. Schienen und Tarsen rostgelb. Pygidialfeld fast flach, seine Berandung kräftig. Länge 10—13 mm. Griechenland.] ***T. graecus*** Kohl

— Seitenflächen des Mittelsegmentes mehr oder weniger fein längsgestrichelt 4

4 Beine, höchstens die Hüften, Schenkelringe und ein Theil der Schenkel ausgenommen, rostroth. [Flügel wasserhell; dritte Cubitalzelle hinten stark zungenförmig ausgezogen. Scheitelfeld zwischen den Augen etwas breiter als das zweite Geisselglied lang und mit nur sehr schwachem Längseindrucke. Mittelsegment hinten wie abgeschnitten, fast senkrecht abstürzend; seine Horizontalfläche unregelmässig gerunzelt. Pygidialfeld ziemlich gewölbt, seine Berandung schwach. Länge 12—15 mm. Südeuropa, subtropisches und tropisches Afrika.]
T. fluctuatus Gerst. (= *erythropus* Costa)

— Beine ganz oder grösstentheils schwarz, höchstens die Schienen an einzelnen Stellen und die Endglieder der Tarsen rostroth 5

5 Dorsulum fein netzrunzelig; Vorderflügel vor dem Endrande mit dunklem, bindenartigem Wisch, der die Radial-, zweite und dritte Cubital-, zweite Discoidalzelle, sowie das Ende der ersten Cubital- und ersten Discoidalzelle bedeckt. Fühlergeissel ein wenig plattgedrückt. [Zweites Geisselglied reichlich 2·5 mal so lang als das erste, Entfernung der Augen auf dem Scheitel kaum von der Länge des zweiten Geisselgliedes. Dritte Cubitalzelle stark zungenförmig ausgezogen. Wimpernkamm schwarz. Bedornung der Beine verhältnissmässig lang. Länge 9—11 mm. Griechenland.] . . . . *T. Schmiedeknechtii* Kohl

— Dorsulum punktirt. Vorderflügel ohne bindenartigen Wisch. Fühlergeissel walzig. Wimpernkamm licht gefärbt 6

6 Vorderschienen an der Vorderseite rostroth. [Augenentfernung am Scheitel nicht ganz so gross als die beiden ersten Geisselglieder lang. Stirne stark gewölbt. Beine kräftig, Schenkel hinten bei abgeriebenen Stücken wie polirt glänzend. Vorletztes Tarsenglied kürzer als am Ende breit. Pygidialfeld polirt und zerstreut punktirt. Länge 7—9 mm. Mittel- und Nordeuropa.] . . . . . *T. lativalvis* Thoms. var. *gibbus* Kohl

— Vorderschienen ganz schwarz 7

7 Der geringste Augenabstand auf dem Scheitel beträgt die Länge des zweiten und dritten Geisselgliedes 8

— Der geringste Augenabstand auf dem Scheitel beträgt die Länge des ersten und zweiten Geisselgliedes. [Pygidialfeld gestreckt dreieckig Form (Taf. XII, Fig. 20). Mesonotum vorne in der Mitte ohne zwei erhabene Linien.] 9

8 Pygidialfeld ziemlich breit, von der Form (Taf. XII, Fig. 19), polirt, mit einzelnen Punkten. Vorderrand des Kopfschildes meist mit kleinen Einkerbungen. Punktirung der Stirne dicht, aber nicht gedrängt. Mesonotum in der Mitte vorne ohne erhabene Längslinien. Punkte auf dem Dorsulum ziemlich gross, aber nicht tief und rein gestochen, fast narbig. [Länge 9—11 mm. Südeuropa.] . . . . *T. mediterraneus* Kohl

— Pygidialfeld gestreckt dreieckig, von der Form (Taf. XII, Fig. 20), mikroskopisch feinrunzelig (doch glänzend), mit einzelnen Punkten. Vorderrand des Kopfschildes intact. Stirne gedrängt punktirt. Mesonotum in der Mitte

vorne mit zwei parallelen, feinen, erhabenen Längslinien. Punkte auf dem Dorsulum sehr fein, tief und rein gestochen. [Länge 8—10 mm. Schweiz.] . . . . ***T. helveticus*** Kohl

9 Pygidialfeld polirt (L. *b*) mit vereinzelten Punkten. Punktirung der Stirne vor den Nebenaugen gedrängt. Tarsen zum Theile roth. [Länge 7—10 mm. Europa.] . . . . ***T. nitidus*** Spin.

— Pygidialfeld polirt (L. *b*), mit vereinzelten Punkten. Punktirung der Stirne dicht, aber nicht gedrängt und ziemlich grob. Tarsen schwarz. [Länge 9—11 mm. Mittel- und Südeuropa.] ***T. nitidus*** Spin. ***Var. II.*** Kohl

— Pygidialfeld mikroskopisch feinrunzelig (L. *b*), doch immerhin glänzend, mit vereinzelten Punkten. Punktirung der Stirne dicht, aber nicht gedrängt und verhältnissmässig grob. Tarsen schwarz. [Länge 10—11 mm. Mittel- und Südeuropa.] . . . . . . ***T. nitidus*** Spin. ***Var. I.*** Kohl

10 Der geringste Abstand der Augen auf dem Scheitel beträgt weniger als die Länge des ersten und zweiten Fühlergeisselgliedes. Kopfschild von der Form (Taf. XII, Fig. 27) 11

— Der geringste Abstand der Augen auf dem Scheitel beträgt mindestens die Länge des ersten und zweiten Fühlergeisselgliedes 14

11 Seitenfläche des Mittelsegmentes allenthalben deutlich, wenn auch fein und dicht längsstrichelig (L. *a*). Oberes Afterklappenfeld polirt glänzend, mit vereinzelten Punkten. Fünftes Hinterleibssegment ohne weisse Filzbinde. Schienen und Tarsen, zum Theile auch die Schenkel roth. Länge 12—14 mm. Ungarn.] . . . . ***T. Mocsáryi*** Kohl

— Seitenfläche des Mittelsegmentes feinrunzelig (L. *b*), nicht allenthalben, meist gar nicht längsstrichelig 12

12 Pygidialfeld gestreckt dreieckig, von der Form (Taf. XII, Fig. 20), zwar glänzend, aber unter der Lupe *b* ersichtlich runzelig, zerstreut punktirt. Seiten des Mittelsegmentes auch in der Nähe des Ueberganges zur Rückenfläche ohne Runzelstreifchen. An den Beinen sind wenigstens die Schienen und Tarsen grösstentheils roth. Hinterleib mit vier Filzbinden (Segment zwei, drei, vier und fünf). Länge 9—14 mm. Mittel- und Südeuropa, Nordafrika 13

— Pygidialfeld ziemlich breit dreieckig, von der Form (Taf. XII, Fig. 19), wie polirt glänzend, mit vereinzelten Punkten. Seiten des Mittelsegmentes in der Nähe der Horizontalfläche mit einigen schräg von vorne nach hinten zu diesem aufsteigenden Runzelstreifchen (L. *a*). An den Beinen herrscht eine schwärzliche Färbung vor. Vorderseite des ersten Schienenpaares, die Schienen in der Nähe der Kniee und stellenweise auch die Tarsen dunkelroth. Hinterleib mit drei Filzbinden (Segment zwei, drei und vier). Länge 9—12 mm. Südeuropa . . . . . ***T. pygidialis*** Kohl

13 Hinterleib zum Theile schwarz . . . . ***T. Panzeri*** v. d. L.

— Hinterleib ganz roth . . . ***T. Panzeri*** v. d. L. var. *oraniensis* Pel. Luc.

14 Die Augenentfernung auf dem Scheitel beträgt etwa die Länge des zweiten Geisselgliedes. Oberes Afterklappenfeld sehr breit, von der Form (Taf. XII, Fig. 21), am Ende abgestutzt, glänzend. [Mittelsegment hinten wie senkrecht abgeschnitten, seine Seiten längsstrichelig. Schienen und Tarsen zum Theile roth. Länge 8—11 mm. Frankreich.] *T. Julliani* Kohl

— Die Augenentfernung auf dem Scheitel beträgt die Länge des ersten und zweiten Geisselgliedes 15

— Die Augenentfernung auf dem Scheitel beträgt die Länge des zweiten und dritten Geisselgliedes 20

15 Der längere Schienensporn der Hinterbeine erreicht kaum das Ende des Metatarsus. Mittelsegmentseiten der Länge nach dicht gestrichelt. Schienen und mehr weniger auch Tarsen schwarz (eine einzige Art ausgenommen) 16

— Der längere Schienensporn überragt das Ende des Metatarsus. Mittelsegmentseiten nicht der Länge nach gestrichelt. Schienen und Tarsen roth. [Beine ungewöhnlich stark und stark bedornt. Mittel- und Hinterschienen mit drei Dornenreihen an der Aussenseite. Vorletztes Tarsenglied am Ende breiter als lang. Mittelsegment am Uebergange von der Dorsalfläche zur abstürzenden Fläche abgerundet. Pygidialfeld von der Form (Taf. XII, Fig. 20), glatt und glänzend, mit ungleichen Punkten zerstreut besetzt. Länge 9—11 mm. Mittel- und Südeuropa. Selten.] *T. rufipes* Aichinger

16 Schienen, Tarsen und zum Theile auch Schenkel roth. Dritte Cubitalzelle der Vorderflügel sehr weit zungenförmig ausgezogen (Taf. XI, Fig. 12). [Schläfen schmächtiger als bei folgenden Arten. Mittelsegment hinten nicht abgerundet, sondern wie abgeschnitten; dessen Dorsalfläche unregelmässig gerunzelt. Pygidialfeld glatt und glänzend, mit vereinzelten Punkten, ziemlich breit, von der Form (Taf. XII, Fig. 19). Länge 9—11 mm. Südeuropa.] . . . . *T. Costae* Destef.

— Schenkel, Schienen und mehr weniger auch die Tarsen schwarz. Dritte Cubitalzelle rhomboidisch oder nur in bescheidenem Masse zungenförmig (Taf. XI, Fig. 11) 17

17 Vorletztes Tarsenglied länger als am Ende breit oder doch wenigstens ebenso lang. Vorderschienen ganz schwarz. Dritte Cubitalzelle rhomboidisch, selten und nur unbedeutend zungenförmig (Taf. XI, Fig. 11) ausgestreckt. Schenkel an der Hinterseite, wenn auch manchmal stark glänzend, doch nicht von polirtem Aussehen 18

— Vorletztes Tarsenglied am Ende breiter als lang. Vorderschienen an der Innenseite röthlich lehmgelb. Pygidialfeld ziemlich breit, von der Form (Taf. XII, Fig. 19). Dritte Cubitalzelle der Vorderflügel hinten ein wenig zungenförmig ausgezogen. [Beine kräftig. Schenkel an der Hinterseite bei abgeriebeneren Stücken wie polirt glänzend. Länge 8—10 mm. Mittel- und Südeuropa.] . . . . . *T. lativalvis* Thoms.

18 Vorderrand des Kopfschildes sehr deutlich bogenförmig. Die erste Cubitalquerader fällt nahezu senkrecht gegen die Cubitalader ein. [Sie trifft meist in einer Entfernung vom Randmale auf die Radialader, die ungefähr der Länge der Radialquervene gleichkommt. Pygidialfeld gestreckt dreieckig (Taf. XII, Fig. 20) meistens mehr weniger stark gerunzelt und punktirt (L. *a*). Länge 10—14 mm. Mittel- und Südeuropa.]
T. acrobates Kohl

— Vorderrand des Kopfschildes der Quere nach abgestutzt. Die erste Cubitalquerader fällt sichtlich schief gegen die Cubitalader ein. [Sie trifft in einer Entfernung vom Randmal auf die Radialader, welche die Länge der Radialquervene meistens deutlich übertrifft 19

19 Flügel stark getrübt, manchmal fast russigbraun; oberes Afterklappenfeld gestreckt dreieckig, zerstreut punktirt, stark glänzend, weil ganz glatt; sehr selten mit höchst subtiler Runzelung (L. *b*). [Meist nur Segment zwei und drei roth. Länge 10—13 mm. Mittel- und Südeuropa.]
T. nigripennis Spin.

— Flügel subhyalin, von mässiger Trübung; obere Afterklappe feinrunzelig (L. *b*) und zerstreut punktirt. Häufiger Segment zwei, drei und vier als nur zwei und drei roth. Länge 7—10 mm. Ganz Europa.]
T. pectinipes Linné

20 Mittelsegmentseiten längsstrichelig. Mittelsegmentrücken mit unregelmässigen Längsrunzelchen (L. *a*). Die Schienensporne der Hinterbeine erreichen nicht das Ende des Metatarsus. Bedornung der Beine schwächlich. [Länge 5—8·5 mm. Selten. Tirol, Schweiz, Albanien.]
T. psammobius Kohl

— Mittelsegmentseiten nicht längsstrichelig. Mittelsegmentrücken ohne Längsrunzeln, mikroskopisch fein gerunzelt (L. *b*). Die Schienensporne überragen den Metatarsus ein wenig. Beine kräftig, auch ihre Bedornung. [Länge 9—11 mm. Brussa.] . . . . . . **T. latifrons** Kohl

♂.

1 Seiten des Mittelsegmentes mehr weniger dicht längsstrichelig . . . 2
— Seiten des Mittelsegmentes nicht längsstrichelig 13

2 Hinterleib schwarz 3
— Hinterleib zum Theile roth 5

3 Die geringste Entfernung der Augen auf dem Scheitel beträgt kaum die Länge des dritten Geisselgliedes. Gesichtsfilz goldglänzend. Kopf hinter den Augen nicht fortgesetzt, senkrecht abstürzend. Dritte Cubitalzelle stark zungenförmig ausgezogen wie in Taf. XI, Fig. 12. Mittelsegment hinten wie abgeschnitten, vollkommen senkrecht abstürzend. [Länge 8—12 mm. Südeuropa, Nord- und Centralafrica.]
T. fluctuatus Gerst.

— Die geringste Entfernung der Augen auf dem Scheitel beträgt viel mehr als die Länge des dritten Geisselgliedes. Gesichtsfilz silberglänzend, höchstens mit einem Stich ins Gelbe. Kopf hinter den Augen nicht ganz unmittelbar abstürzend. Dritte Cubitalzelle mässig zungenförmig ausgezogen. Beine schwarz, die Tarsen gegen das Ende hin röthlich. Mittelsegment zwar sehr steil, aber nicht vollkommen senkrecht abstürzend 4

4 Fühler lang, ausgestreckt fast bis zur Mitte des Mittelsegmentes zurückreichend. [Augenentfernung auf dem Scheitel bedeutender als bei folgender Art. Länge 7 mm. Schweiz, Frankreich, Arabien.] ***T. filicornis*** Kohl

— Fühler kurz, ausgestreckt höchstens bis etwa zur Basis der Hinterflügel zurückreichend. [Länge 5—9 mm. Europa, Nordafrika.] ***T. nitidus*** Spin.

5 Die Entfernung der Augen beträgt auf dem Scheitel weniger als die Länge des ersten und zweiten Geisselgliedes zusammengenommen . . 6

— Die Entfernung der Augen beträgt auf dem Scheitel entweder die Länge des ersten und zweiten Geisselgliedes, oder mehr 8

6 Hinterleib (zweites bis achtes Segment) dicht und deutlich punktirt (L. *a*). Obere Afterklappe dreieckig, hinten nicht abgestutzt. Stirne mit einem breiten, von der Fühlerbasis bis zu den hinteren Nebenaugen reichenden Längswulste in der Mitte. Ausrandung der Vorderschenkel sehr nahe bei der Basis. [Beine schwarz (ob immer?); Endglieder der Tarsen an der Spitze röthlich. Mittelsegment verhältnissmässig lang, hinten zu beiden Seiten etwas abgerundet. Runzelung allenthalben derber als bei beiden folgenden Arten. Länge 9 mm. Tanger.] ***T. punctulatus*** Kohl

— Hinterleib nicht punktirt. Obere Afterklappe hinten abgestutzt. Stirne ohne Längswulst in der Mitte. Ausrandung der Vorderschenkel in ziemlicher Entfernung von der Schenkelbasis. [An den Beinen meistens Schienen und Tarsen roth.] 7

7 Zweites Fühlergeisselglied verlängert, so lang als das erste und dritte zusammengenommen. Vorletztes Tarsenglied viel länger als am Ende breit. Vordertarsen mit langen Wimpern; sie sind fast $^2/_3$ mal so lang als der Metatarsus und bilden einen Kamm. Dorsulum in Folge grosser, aber wenig tiefer, gedrängter Punkte lederartig netzrunzelig (L. *a*). [Beine auffallend dünn. Länge 8·5 mm. Tor.] . . . . . ***T. psilopus*** Kohl

— Zweites Fühlergeisselglied nicht verlängert, kaum länger als das dritte, kürzer als das erste und dritte zusammengenommen. Vorletztes Tarsenglied ebenso lang als am Ende breit. Vordertarsen mit einigen höchst unansehnlichen kurzen und dünnen Wimperchen. Dorsulum mikroskopisch feinrunzelig (L. *b*), mit Punkten mässig dicht, nicht gedrängt besetzt. [Länge 7—9 mm. Südeuropa.] . . . . ***T. Costae*** Destef.

8 Augenentfernung auf dem Scheitel von der Länge des ersten und zweiten Geisselgliedes 9

— Augenentfernung auf dem Scheitel grösser als die Länge des ersten und zweiten Geisselgliedes 10

9 Gesichtsfilz silberglänzend. Mittelsegment hinten wie senkrecht abgeschnitten. [Schienen und Tarsen meistens in ausgedehnterem Masse roth. Länge 7—9 mm. Frankreich.] . . . . ***T. Julliani*** Kohl

— Gesichtsfilz goldglänzend. Mittelsegment hinten nicht vollkommen senkrecht abstürzend. [Schienen schwarz, nur die vorderen an der Vorderseite der ganzen Länge nach roth. Länge 6—8 mm.] ***T. lativalvis*** Thoms.

10 Augenentfernung auf dem Scheitel etwa von der Länge des zweiten und dritten Geisselgliedes oder unbedeutend kleiner. Punktirung des Dorsulums gedrängt 11

— Augenentfernung auf dem Scheitel von der Länge des ersten, zweiten und dritten Geisselgliedes. Punktirung des Dorsulums mässig dicht, nicht gedrängt, die Zwischenräume zwischen den Punkten deutlich (L. *b*). [Dritte Cubitalzelle der Vorderflügel schwach zungenförmig ausgezogen wie in Taf. XII, Fig. 11. Kleinste Art. Länge 4—6 mm. Südtirol, Schweiz, Albanien.] . . . . ***T. psammobius*** Kohl

11 Die erste Cubitalquerader fällt nahezu senkrecht gegen die Cubitalquerader ein; sie trifft meist in einer Entfernung vom Randmale auf die Radialader, die die Länge der Radialquervene nicht oder nur ganz unbedeutend übertrifft. Vorderrand der mittleren Kopfschildpartie dreieckig und in der Mitte spitz vorragend. [Grössere Art. Länge 8—12 mm. Mittel- und Südeuropa. Selten.] . . . . ***T. acrobates*** Kohl

— Die erste Cubitalquerader fällt ziemlich schief gegen die Cubitalader ein; sie trifft in einer Entfernung vom Randmale auf die Radialader, welche die Länge der Radialquervene sichtlich übertrifft. Vorderrand der mittleren Kopfschildpartie sehr selten spitzig vortretend 12

12 Flügel russigbraun getrübt. [Meist nur Segment zwei und drei dunkelroth. Länge 8—9 mm. Vorwiegend in Südeuropa.] ***T. nigripennis*** Spin.

— Flügel schwach getrübt. [Häufiger Segment zwei, drei und vier als nur zwei und drei roth. Länge 5—8 mm. Ganz Europa, gemein.] ***T. pectinipes*** Linn.

13 Sporne der Hinterschienen reichlich so lang als der Metatarsus. [Entfernung der Augen auf dem Scheitel etwas kürzer als das zweite und dritte Geisselglied zusammengenommen. Hinterleib und Beine in ziemlich ausgedehntem Masse roth. Länge 7·5—10 mm. Mittel- und Südeuropa. Selten.] . . . . ***T. rufipes*** Aichinger

— Sporne der Hinterschienen kürzer als der Metatarsus und bei *T. adjunctus* etwa ebenso lang als bei diesem 14

14 Entfernung der Augen auf dem Scheitel fast kleiner als das zweite Fühlergeisselglied. Kopf hinter den Augen unmittelbar abstürzend. [Hinterleib schwarz. Länge 9—11 mm. Griechenland, Albanien.] . ***T. graecus*** Kohl

— Entfernung der Augen auf dem Scheitel ein wenig grösser als das zweite Geisselglied. Kopf hinter den Augen nicht unmittelbar abstürzend. Gesichtsfilz meistens goldglänzend 15

15 Entfernung der Augen auf dem Scheitel etwas grösser als die des ersten und zweiten Geisselgliedes zusammengenommen, nahezu so gross wie die des zweiten und dritten. Das Mittelsegment erscheint, von oben gesehen, viel breiter als lang und ist auffallend kürzer als bei folgenden Arten. Schienensporne der Hinterbeine etwa so lang als der Metatarsus. [Hinterleib schwarz, mit röthlichen, auf Variabilität der Färbung hindeutenden Stellen. Schienen und Tarsen roth, stellenweise angedunkelt. Länge 9 mm. Spanien.] . . . . ***T. adjunctus*** Kohl

— Entfernung der Augen etwas kleiner als das erste und zweite Geisselglied zusammengenommen, lang. Schienensporne der Hinterbeine kürzer als der Metatarsus 16

16 Wimperchen der Vordertarsen sehr zart und ganz kurz. Mittelsegmentseiten am Uebergange zur Dorsalfläche des Segmentes mit einigen schrägen Runzelstreifchen.[1]) [Länge 7—10 mm. Südeuropa, Ungarn.] ***T. pygidialis*** Kohl

— Tarsenwimperchen an den Vorderbeinen wenn auch zart, so doch von mittelmässiger Länge. Mittelsegmentseiten ohne Runzelstreifchen an der Uebergangsstelle zur Dorsalfläche des Mittelsegmentes [Länge 7—10 mm.] 17

17 Hinterleib ganz roth. [Südeuropa, Nordafrika.] ***T. Panzeri*** var. ***oraniensis*** Pel.

— Hinterleib schwarz und roth. [Mittel- und Südeuropa.] ***T. Panzeri*** v. d. L.

— Hinterleib schwarz (höchstens mit einigen röthelnden Stellen auf dem zweiten oder dritten Segmente). [Mittel- und Südeuropa.] ***T. Panzeri*** var. ***discolor*** Frivaldzky

1. *Tachysphex Panzeri* v. d. L.

Tachytes Panzeri v. d. L., Nouv. Mém. Acad. Scienc. Bruxell., t. V, p. 20, Nr. 4, ♂, ♀ 1829
? *Lyrops rufiventris* Spinn., Ann. Soc. Ent. France, t. VII, p. 479, Nr. 15 1838
! *Tachytes Panzeri* Dhlb., Hym. eur. I, p. 125, Nr. 61, ♂, ♀, et p. 470, Nr. 11 1845
? *Tachytes tessellata* Dhlb., Hym. eur. I, p. 470, Nr. 14, ♂, ♀ 1845
Tachytes oraniensis Pel., Hist. nat. Ins. Hym., t. III, p. 253, Nr. 16, ♂, ♀, pl. XXVI, fig. 1 1845
? *Tachytes Panzeri* Eversm., Faun. Volg. Ural., Bull. Mosc. XXII, Nr. II, p. 386, Nr. 4 . . . 1849
Tachytes aurifrons Lucas, Expl. de l'Algérie, P. III, p. 244, ♀, pl. XIII, fig. 11 1849
Tachytes oraniensis Lucas, Expl. de l'Algérie, P. III, p. 249, ♀, pl. XIV, fig. 1 1849

[1]) Man besehe das Thier in schiefer Richtung von vorne nach hinten, während man es ein wenig dreht.

! *Tachytes Panzeri* Schenck, Nass. Grabwesp. (Jahrb. d. Ver. f. Naturk. Herz. Nassau, 12. Heft, p. 192, ♂, ♀, p. 194) 1857
Tachytes Panzeri Taschenb., Zeitschr. f. d. ges. Naturw., t. X, p. 84 1858
Tachytes Panzeri Taschenb., Hym. Deutschl., 9. Fam., p. 200, ♂, ♀ 1866
Tachytes rufiventris Costa, Annuar. Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. IV), p. 87, Nr. 9, ♀ . 1867
Tachytes Panzeri Costa, Annuar. Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. IV), p. 87, Nr. 8, ♂, ♀ . 1867
! *Tachytes discolor* Frivaldzky, Publ. math. phys. Acad. Hung., vol. XIII, p. 351, ♂ 1876
Tachysphex Panzeri Kohl, Neue Grabwesp. Mediterrangeb. (Deutsch. Ent. Ztschr., Jahrg. XXVII, p. 177) 1883
Tachysphex Panzeri Kohl, Neue Hym. Hofcab. Wien (Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XXXIII. Bd., p. 308) ♂, ♀ 1883

Long. 6·5—13·5 mm. ♂, ♀. *Niger; abdomen rufum, aut rufum et ex parte nigrum, nonnunquam ex toto nigrum. Mandibulae in medio rufo-piceae; alae subhyalinae, squamulae fulvae; pedes rufi plus minusve nigro-variegati, plerumque tibiae tarsique plane rufa. Clypeus gibbosus. Facies et thorax subtilissime et densissime coriaceo-punctulata* (L. *a, b*); *punctatura dorsuli tomento badio rarius detrito obtecta. Areola cubitalis tertia alarum anteriorum modice lingulatim extensa. Segmentum medianum coriaceum in lateribus rarius pro parte aciculatim striolatum; truncatura transversim striato-rugosa. Facies argenteo- aut aureo-pubescens.*

♂. *Long. 6·5—10 mm. Oculi in vertice longitudine flagelli secundi paullulo plus inter se distant. Area pygidialis dense punctulata. Segmentum secundum, tertium et quartum in marginibus posticis argenteo-sericeis.*

♀. *Long. 9—14 mm. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli secundi inter se distant. Area pygidialis elongato-triangularis, subtilissime fere microscopice rugulosa* (L. *a, b*), *sparse punctata, nitida, minime vero polita. Segmentum secundum, tertium, quartum et quintum in marginibus argenteo-sericeis.*

Europa meridionalis et centralis, Asia occidentalis, Africa septentrionalis.

Bei *T. Panzeri* herrscht eine grosse Veränderlichkeit in der Färbung, und es scheint mir wahrscheinlich, dass mehrere nur auf die Färbung gegründete Arten, die keine zuverlässige Deutung gestatten, hieher zu rechnen sind. Unter dem ausserordentlich reichen Materiale, das mir zu Gebote steht, finde ich folgende Abänderungen:

1. ♂, ♀. Fühlerschaft, Kopfschild, das Mittelsegment hinten und der ganze übrige Hinterleib, sowie die Beine mit Ausnahme der Hüften und Schenkelringe roth. — *Tachytes oraniensis* Pel., Luc. ♀ = *rufiventris* Costa = ? *rufiventris* Spin.

2. ♂, ♀, Hinterleib mit Ausnahme des Mittelsegmentes, Kopfschild und Fühlerschaft roth. Beine mit Ausnahme der Hüften, Schenkelringe und der Schenkelbasis roth.

3. ♀. Das zweite, dritte, mehr oder weniger auch das vierte, sowie das Anal-Segment roth. An den Beinen sind die Kniee, Schienen und Tarsen roth = *T. Panzeri* v. d. L. ♀.

4. ♂, ♀. Das zweite, dritte, vierte und fünfte, beim ♂ auch das sechste Segment roth. Beine wie bei var. 3 oder 2 = *T. oraniensis* Pel., Luc. ♂.

5. ♂, ♀. Auf dem Hinterleibe ist nur das zweite, dritte und vierte Segment roth. Beine wie in var. 3 = *T. Panzeri* v. d. L. ♂ = *T. Panzeri* Dhlb. pro parte = ? *T. Panzeri* Eversm.[1])

6. ♂, ♀. Nur Segment zwei und drei roth. Schienen und Tarsen roth, die mittleren und hinteren manchmal zum Theile angeschwärzt = *T. Panzeri* Dhlb. pro parte = *T. Panzeri* Taschenb. = ?*tessellata* Dhlb.

7. ♂, ♀. Nur Segment eins roth; an den Beinen sind die Schienen und Tarsen roth, meistens zum Theile angeschwärzt. ♂ häufig, ♀ selten.

8. ♂. Hinterleib schwarz mit Spuren von Roth auf dem zweiten oder auf dem zweiten und dritten Ringe, selten vollkommen schwarz = *T. Panzeri* Dhlb. pro parte = *T. Panzeri* Schenck = *discolor* Frivaldzky.

Auch die Farbe des Gesichtsfilzes wechselt bei beiden Geschlechtern in höchst mannigfaltiger Abstufung zwischen goldgelb und silberweiss; bei den dunkleren Varietäten und den Weibchen ist er vorwiegend silberweiss, bei helleren Varietäten und den Männchen meistens goldgelb.

Der Kopfschild ist von der nämlichen Form wie bei *T. pygidialis* Kohl (Taf. XII, Fig. 27), sehr angeschwollen, sein Vorderrand nur schmal abgesetzt, aber deutlich und glatt, mitten schwach ausgerandet. Die Oberlippe ragt in der Regel unter dem Kopfschilde hervor. Das zweite Fühlergeisselglied ist beim ♀ 2·5 mal, beim ♂ etwa zweimal so lang als das erste. Die Augen stehen auf dem Scheitel um die Länge des zweiten beim ♀ und etwas mehr als die Länge des zweiten Fühlergeisselgliedes beim ♂ von einander ab. Das Gesicht und der Thorax ist sehr dicht und fein punktirt (L. *a, b*), von mattem, fast lederartigem Aussehen, häufig von einem kurzen, bräunelnden Haarfilze reifartig bedeckt. Die Flügel sind mässig getrübt; die dritte Cubitalzelle ist zungenförmig ausgestreckt, jedoch bei Weitem nicht in dem Grade wie bei so vielen anderen Arten, nur so viel als etwa bei *T. pygidialis* oder *lativalvis* Thoms. Das Mittelsegment hat einen ähnlichen Tomentüberzug wie die Brustringe, erscheint lederartig, oben matt, an den Seiten leicht seidenglänzend, seltener stellenweise an den Rändern oder in noch grösserer Ausdehnung ungemein fein und undeutlich nadelrissig gestrichelt, hinten querrunzelig gestrichelt.

Die Depressionen der Hinterleibsringe sind mit einem zarten, weissen Filze, und zwar bei den ♀ der Hinterrand des zweiten, dritten, vierten und fünften, bei den ♂ der des zweiten, dritten und vierten Ringes. Das obere Afterklappenfeld ist verlängert dreieckig (♀), von rechts nach links leicht gewölbt, sehr fein, fast mikroskopisch gerunzelt (L. *a, b*), sparsam punktirt und glänzend.

Am nächsten verwandt sind der *T. pygidialis* Kohl und *T. Mocsáryi* Kohl. Ersterer, welcher mit *Panzeri* die Sculptur von Kopf und Thorax, zum Theile auch die des Mittelsegmentes, ferner die Bildung des Kopfschildes gemein

---

[1]) *T. Panzeri* Eversm. zögere ich deswegen mit voller Sicherheit zu dieser Art zu rechnen, weil Eversmann nur von drei Filzbinden des Hinterleibes Erwähnung thut, und doch bei allen weiblichen Stücken, welche ich gesehen habe, vier vorkommen.

hat, unterscheidet sich von diesem: 1. durch die grössere Beständigkeit der Färbung, 2. die runzelstreifige Sculptur der Mittelsegmentseiten an der Uebergangsstelle zur Dorsalfläche des Mittelsegmentes, 3. die Gestalt und Sculptur der oberen Afterklappe, 4. durch die Zahl der Filzbinden des Hinterleibes, 5. durch die längeren Dornenwimperchen an den Vordertarsen des ♂ (sie halten in Bezug auf die Länge ungefähr die Mitte zwischen denen von *pygidialis* und *psilopus*).

T. Mocsáryi weicht von *Panzeri* ab: 1. durch die dichte und feine Längsstreifung der ganzen Mittelsegmentseiten, 2. die Zahl der Filzbinden bei den ♀, und 3. das polirte Pygidialfeld (♀). In Bezug auf die Form des Pygidialfeldes gleichen sich diese beiden Arten.

Sonst wäre noch eine Verwechslung mit dem *T. adjunctus* Kohl möglich; von diesem aber unterscheidet er sich durch die geringere Entfernung der Augen auf dem Scheitel, die kräftigeren Beine, die kürzeren Tarsenglieder, besonders den längeren Metatarsus der Hinterbeine, der vom Schienensporn an Länge nicht erreicht wird, was wohl bei *adjunctus* der Fall ist, durch die längeren Wimpern an den Vordertarsen (♂) und das beträchtlich längere Mittelsegment.

Geographische Verbreitung. Umgebung von Berlin (Ruthe und Stein), Welzersberg ($^{9}/_{7}$, $^{29}/_{8}$, var. 6. ♀, var. 8. ♂, Schmiedeknecht), Mombach (Schenck), Schlesien bei Glogau, auf den Dünen von Ostende (Wesm.), Schweiz bei Martigny ($^{8}/_{6}$, Frey-Gessner), Vegrier Alluvion ($^{19}/_{6}$, id.) und Genthod ($^{28}/_{6}$, id.), Montpellier (var. 5. und 6, ♀, Münch. Staatssamml.), Marseille (var. 4., 5., 7. und 8., ♂, ♀, Jullian), Bordeaux (Lichtenstein), Spanien, Sardinien (var. 1., Costa), in Sicilien verbreitet (Costa, Frey-Gessner), Palermo (var. 4. und 6., ♂), Provinz Neapel (Costa), Insel Sardinien (Costa), Niederösterreich bei Piesting (Tschek), Dalmatien, Griechenland, Ungarn bei Pest (var. 5., 8., Mocsáry) und Unghvar (var. 5. und 8., Sajó), Orenburg (var. 5., Eversm.), Brussa (var. 3., Erber), Egypten, Algier bei Tanger und Oran (var. 1., 2., 3. und 4., Pel., Luc.).

In England, Scandinavien und Nordrussland fehlt dieser *Tachysphex*, während er in Deutschland sporadisch auftritt. In dem sonst so hymenopterenreichen Südtirol habe ich ihn nie beobachtet. Er ist nach allem dem vorzüglich ein Bewohner des Mediterrangebietes und daselbst eine der gemeineren Arten.

2. *Tachysphex Mocsáryi* Kohl.

? *Tachytes tessellata* Dhlb., Hym. eur. I, p. 470, Nr. 14, ♂, ♀ 1845
Tachysphex Mocsáryi Kohl, Neue Hym. zool. Hofcab. Wien II (Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, Bd. XXXIII, p. 367, ♂, ♀) 1883

Long. 12—14 mm. ♀. *Niger; segmentum secundum, tertium et quartum rufa, in margine postico argenteo-sericea; genua, tibiae, tarsique rufa; alae subhyalinae, squamulae fulvae. Clypeus subgibbosus (tab. XII, fig. 27), aureo-*

pubescens. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli secundi una cum primo inter se paullo minus distant. Facies et thorax subtilissime et densissime coriaceo-punctulata (L. *a, b*); *punctatura dorsuli tomento badio obtecta. Areola cubitalis tertia alarum anteriorum modice lingulatim extensa. Segmentum medianum in dorso coriaceum, in lateribus longitudinaliter densissime et subtilissime striolata; truncatura transverse striato-rugosa. Area pygidialis elongato-triangularis, polita nitida, sparsissime punctata* (L. *a, b*).

♂ *ignotus.*

Hungaria (Mocsáry).

Diese Art ist dem *T. Panzeri* v. d. L. zum Verwechseln ähnlich und von ihm nur in wenigen, aber wichtigen Dingen verschieden. Die Seiten des Mittelsegmentes sind sehr dicht und fein längsgestrichelt; es tragen nur drei und nicht wie beim ♀ von *Panzeri* vier Hinterleibsringe Filzbinden, das Pygidialfeld ist polirt, stark glänzend, übrigens ebenfalls sehr sparsam punktirt. In der Färbung gleicht *T. Mocsáryi* genau einer Variation der verglichenen Art. ♂ noch nicht bekannt.

Ungarn.

Es wäre möglich, dass die *Tachytes tessellata* Dhlb. hieher gehört, aber diese ist zu unvollkommen charakterisirt, als dass sie mit irgend einer der rothschienigen *Tachysphex*-Arten (*Panzeri, Costae* etc.) glaubwürdig identificirt werden könnte.

3. *Tachysphex pygidialis* Kohl.

Tachysphex pygidialis Kohl, Neue Grabwesp. d. Mediterrangeb. (Deutsche Ent. Zeitschr., t. XXVII, Heft I, p. 176, ♂, ♀) 1883

Long. 7—12 mm. ♂, ♀. *Niger; mandibulae in medio rufo-piceae, alae subhyalinae, squamulae fulvae; tibiae tarsique subrufa plus minusve nigro-variegata, in exemplaribus nonnullis ex magna parte nigra; abdominis segmentum secundum, tertium et quartum rufa. Clypeus gibbosus. Facies et thorax subtilissime et densissime coriaceo-punctulata* (L. *a, b*); *punctatura dorsuli tomento badio, rarius detrito obtecta. Areola cubitalis tertia alarum anteriorum modice lingulatim extensa. Segmenti mediani coriaceo-subopaci latera tantummodo supra — aream dorsalem versus — rugis brevibus subobliquis instructa; truncatura transverse striato-rugosa, supra in medio foveolata. Segmenti secundi, tertii et quarti marginibus posticis cinereo-sericeis.*

♂. *Long. 7—19 mm. Frons clypeusque aureo-pubescentia. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli secundi paullulum plus inter se distant. Area pygidialis dense punctulata* (L. *a*).

♀. *Long. 9—12 mm. Frons clypeusque subargenteo-pubescentia. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli secundi inter se distant. Area pygidialis lata, triangularis polita, punctulis minutis* (L. *a*) *perpaucis punctata.*

Europa mediterranea.

Diese mediterrane Art ist am nächsten mit dem *T. Panzeri* v. d. L. (= *Panzeri* Dhlb. etc.) und *T. Mocsáryi* Kohl verwandt. Meistens erhielt ich sie unter dem Namen *T. Panzeri*, seltener als *T. pectinipes* oder *T. pompiliformis* Panz. zugesandt. Eine Identificirung mit *T. pectinipes* ist gänzlich unrichtig; auch als *T. pompiliformis* kann sie nicht gedeutet werden, weil Panzer von diesem angibt: „*Segmento primo secundoque ferrugineis*", und doch sämmtliche untersuchte Stücke (27) alle ohne Ausnahme auch auf dem dritten Ringe roth sind. Wäre die Panzer'sche Abbildung die eines ♀, was ihr leider ebenso wenig wie der dazu gehörigen Beschreibung entnommen werden kann, so würde auch die Länge mit der meiner Thiere nicht übereinstimmen, denn die der Figur beigefügte, die natürliche Grösse versinnlichende Linie ist nur 8 mm. lang, während doch kein ♀ Stück weniger als 9 mm. misst. Worauf die Abbildung Panzer's nicht schlecht passt, ist die zungenförmige Form der dritten Cubitalzelle; diese Wahrnehmung verliert aber ihren Werth, wenn man bei Besichtigung der Panzer'schen Figuren bemerkt, dass bei der Darstellung der Flügeldetails durchaus keine kritische Genauigkeit beobachtet worden ist.

T. pygidialis unterscheidet sich von *T. Panzeri* v. d. L., mit dem er die Sculptur von Kopf, Thorax und zum Theile auch die des Mittelsegmentes, ferner die Bildung des Kopfschildes (Taf. XII, Fig. 27) gemein hat, 1. durch die grössere Beständigkeit der Färbung (Hinterleibssegment zwei, drei und vier braunroth, ♂, ♀,[1]) Schienen schwarz, nur die Vorderseite des ersten Paares und in veränderlicher Ausdehnung die Basis an sämmtlichen Paaren braunroth, Tarsen meistens rostbraun bis kastanienbraun, nur bei einem Stücke heller röthlich); 2. die runzelstreifige Sculptur der Mittelsegmentseiten, wo diese in das Dorsalfeld übergehen; 3. die Gestalt und Sculptur der oberen Afterklappe; bei *pygidialis* (♀) ist diese breit dreieckig wie bei *T. lativalvis* Thoms., wie polirt und glänzend, mit feinen Pünktchen sehr weitläufig besetzt, bei *T. Panzeri* ♀ hingegen verlängert dreieckig, in Folge mikroskopisch feiner Runzelung nur mässig glänzend, jedoch ebenfalls mit feinen Pünktchen sparsam besetzt; 4. durch die Befilzung der Ränder der Hinterleibsringe bei den ♀ (bei *pygidialis* ♀ haben nur drei Segmente, das zweite, dritte und vierte, eine weissgraue Bereifung an den Hinterrändern, bei *Panzeri* (♀) kommen vier silberweisse Filzbinden vor, je eine auf dem zweiten, dritten, vierten und fünften Segmente); 5. durch die viel kürzeren, höchst unansehnlichen Vordertarsenwimperchen des ♂. Die dritte Cubitalzelle der leicht getrübten Vorderflügel ist zungenförmig ausgezogen, ebenso wie bei *T. lativalvis*, entschieden weniger als bei *T. Costae* Dest.

Geographische Verbreitung. Im Mittelmeergebiete Europas heimisch: Epirus und Corfu (Erber), Ragusa (Münch. Staatssamml.), Ungarn (Mocsáry, Sajó), Italien (Stentz), Sicilien, Messina Trapani, $^{31}/_{5}$, Messina Castellaccio auf Mentha, $^{29}/_{6}$ (Frey-Gessner), Moreale, häufig (Mann), Andalusien, Marseille (Jullian), Bordeaux (Lichtenstein).

[1]) Es is wohl anzunehmen, dass auch bei *T. pygidialis* die Färbung des Hinterleibes einiger Veränderlichkeit unterworfen ist.

4. *Tachysphex adjunctus* n. sp.

Long. 9 mm. ♂. Niger; abdomen fere totum nigrum tantummodo pro parva parte obscure rufum. Tibiae et tarsi rufa, nonnusquam paullum nigricantia. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli secundi una cum primo paullo plus secundo una cum tertio fere aequaliter inter se distant. Alae subhyalinae; areola cubitalis tertia obliqua, paullum extensa, rhomboidea (tab. XI, fig. 3). Pedes robusti. Pecten tarsale deest. Calcaria tibiarum posticarum metatarso longitudine aequalia. Segmentum medianum in dorso et in lateribus subopacum, nullo modo striatum, microscopice rugulosum (L. *b*). *longitudine multo latius. Pubescentia faciei subaurichalcea. Segmentum secundum, tertium et quartum in margine postico tomento sericeo sericea.* — ♀ *ignota.*

Hispania.

T. adjunctus gehört vermöge der Kopfschildbildung und der Sculpturverhältnisse des Mittelsegmentes entschieden zur Gruppe von *T. Panzeri.*

Von *Panzeri* unterscheidet er sich: 1. durch den gedrungeneren Bau; 2. die grössere Entfernung der Augen auf dem Scheitel (sie beträgt nämlich nahezu die Länge des zweiten und dritten Geisselgliedes zusammengenommen); 3. die ganz kurzen Wimperchen der Vordertarsen, welche nicht wie bei *Panzeri* das Bild eines schwächlichen Wimpernkammes geben; 4. die dickeren Beine (der Unterschied in der Dicke fällt bei der Vergleichung der Tarsenglieder auf; diese erscheinen übrigens nicht nur dicker, sondern auch kürzer, so dass z. B. bei den Hinterbeinen der Schienensporn dem ersten Tarsenglied an Länge gleichkommt, was bei *Panzeri* eben nicht der Fall ist), 5. das viel kürzere Mittelsegment. Bei *Panzeri* ist dieses, von oben gesehen, nur wenig breiter als lang, bei *adjunctus* nach ungefährer Schätzung 1·5 mal so breit als lang.

T. pygidialis unterscheidet sich ebenfalls leicht von dieser Art. und zwar: 1. durch die grössere Augenannäherung; 2. die dünneren Beine und den kürzeren Hinterschienensporn; 3. das längere Mittelsegment und die Runzelstreifchen am oberen Rande der Mittelsegmentseiten. — ♀ noch unbekannt.

Spanien.

5. *Tachysphex graecus* Kohl.

? *Tachytes ruficrus* Duf., Sign. quelqu. esp. nouv. d'Hym. Alg. (Ann. Soc. Ent. France, III. ser., t. I, p. 378) 1853

Tachysphex graeca Kohl, Neue Grabwesp. d. Mediterrangeb. (Deutsche entom. Zeitschr. XXVII, Heft I, p. 174) 1883

Long. 9—13 mm. ♂, ♀. Nigra, palpi fusci, mandibulae in medio piceorufae, alarum subhyalinarum squamulae venaeque brunneo-testaceae, pedes ex parte rufo-testacei. Oculi valde approximati longitudine flagelli articuli secundi in vertice distant. Tempora post oculos perspicua. Facies et mesonotum microscopice rugulosa (L. b) *subtilissime punctulata* (L. *b*); *mesopleurae et segmenti mediani latera opaca, subtilissime coriacea, microscopice rugulosa. Segmenti mediani area dorsalis opaca subtilissime coriaceo-rugulosa* (L. *b*);

truncatura transverse strigosa atque fovea grandi instructa. Abdominis segmentum secundum, tertium et quartum cano-sericeo-puberula. Cellula cubitalis tertia sublingulatim extensa; areae radialis truncatura angusta.

♂. *Long. 9—11 mm. Facies aureo-pubescens. Tibiarum basis et apex indeterminate rufo-testacea aut tibiae et tarsi tota rufa. Area pygidialis punctulata.*

♀. *Long. 10—13 mm. Facies cano-sericeo-pubescens. Genua, tibiae, tarsi et femorum posticorum magna pars rufo-testacea. — Tamen, quod attinet ad pedum colorem, variabilitas veri similis est. — Area pygidialis, fere plana, nitida, triangularis, punctis evidentibus sparsis irregulariter impressis.*

Epirus, Corfu.

Schwarz. Oberkiefer in der Mitte mehr weniger dunkel pechroth. Taster braun. Flügelschuppen und Geäder lehmgelb bis lehmbraun. Flügel leicht getrübt. An den Beinen die Kniee, Schienen und Tarsen (an letzteren nur die braunen Ballen ausgenommen), ausserdem in beträchtlicher Ausdehnung auch die Schenkel des hintersten Paares röthlich lehmfarben. In der Färbung gleicht *T. graecus* am meisten dem ebenfalls mediterranen *T. fluctuatus* Gerst. und sieht ihm deswegen auf den ersten Blick sehr ähnlich. Die Ausdehnung der rothen Färbung an den Beinen halte ich für veränderlich, doch mag sie durchschnittlich weit geringer sein als bei *T. fluctuata.* Bruststück mit kurzen, schmutzig greisen Härchen mässig dicht besetzt. Die drei auf das Mittelsegment folgenden Hinterleibssegmente seidenschimmernd tomentirt; ausserdem ist eine höchst feine, von dunkelbraunen Härchen herrührende Bereifung der Grund, warum der Hinterleib nicht so ganz tiefschwarz wie etwa bei *T. nitidus* Spin., sondern eher braunschwarz erscheint.

Gesicht weissfilzig; Kopfschild breit abgestutzt, der abgesetzte Vorderrand breit, nur wenig bogenförmig, der erhabene Theil des Kopfschildes gegen diesen Rand schief zugeschnitten. Schnittfläche glänzend, mit einigen unregelmässig vertheilten Punkten versehen. Stirne mit einer eingedrückten Mittellinie, sehr feinrunzelig (L. *b*) und dicht punktirt; unter Lupe *a* bemerkt man zwar eine dichte, feine Punktirung, aber keine Spur von Runzelchen. Wülste vor den hinteren Nebenaugen stark erhaben. Das zweite Fühlergeisselglied ist doppelt so lang als das erste und so lang als das dritte, vierte oder fünfte, Augen am Scheitel ziemlich genähert; die geringste Entfernung beträgt wie beim ♂ die Länge des zweiten Fühlergeisselgliedes, ist aber beim ♀ doch grösser, weil die Geisselglieder relativ ein wenig länger sind. Das schmale Scheitelfeld zwischen den Augen ist in der Mitte der Länge nach eingedrückt, und zwar viel mehr als bei *T. fluctuatus,* auch die Wangen sind im Vergleiche mit denen dieser Art dicker. Der Kopf stürzt nicht unmittelbar hinter den Augen senkrecht ab wie bei *T. fluctuatus;* Hinterkopf bemerkbar. Sculptur des Bruststückes im Allgemeinen fein, dessen Theile daher matt. Rücken des Mittelbruststückes wie das Gesicht sculpturirt; Seiten des Mittelbruststückes unter der Lupe *a* matt, ohne sichtbare Sculptur, unter der Lupe *b* aber sehr fein-

runzelig. Dasselbe gilt von den Seiten des Mittelsegmentes. Horizontalfläche des Mittelsegmentes fein lederartig, matt, die Runzelung unter der Lupe *a* gerade noch bemerkbar; abstürzende hintere Mittelsegmentfläche querrunzelig gestreift, ihre Basalgrube gross.

Flügel nur wenig getrübt, dritte Cubitalzelle geformt wie bei *T. nitidus* Spin., nicht so sehr zungenförmig ausgezogen wie bei *T. fluctuatus*. Pygidialfeld dreieckig, gerandet, fast flach, glänzend, mit spärlichen, unregelmässig vertheilten Punkten. Das ♂ hat einen schmäleren Vorderrand an der mittleren Kopfschildpartie, der in der Mitte ein wenig bogig vortritt. Gesicht goldfilzig. Augenentfernung am Scheitel um etwas kleiner als beim ♀. Obere Afterklappe fein und dicht punktirt (L. *a*). Färbung der Beine wahrscheinlich auch veränderlich, bei den mir zu Gebote stehenden Stücken ♂ nicht ganz so wie bei den ♀, sondern alle Schienen, die äusserste Basis und Spitze nicht miteingerechnet, braunschwarz.

L. Dufour beschreibt eine *Tachytes ruficrus* (Ann. Soc. Ent. France, III. ser., t. I, p. 378, 1853) von Ponteba; die Beschreibung passt auf mehrere Arten, darunter auch einigermassen auf *T. graecus*, beschränkt sich nur auf die Angabe der Farbe und ist wegen Mangel irgend eines werthvolleren Kriteriums gänzlich unbrauchbar. Die Dufour'sche Art muss wie viele andere, weil sie nicht unzweifelhaft zu deuten ist, der Vergessenheit verfallen.

Geographische Verbreitung. *T. graecus* gehört zur mediterran-paläarktischen Fauna und wurde von Erber in Corfu und in Albanien gefangen.

Tachysphex fluctuatus Gerst. verglichen mit *Tachysphex graecus* Kohl:

1. Kopf hinter den Augen jäh abstürzend.	1. Schläfen in einiger Entwicklung vorhanden.
2. Schmales Scheitelfeld zwischen den Augen mit schwachem Längseindrucke.	2. Schmales Scheitelfeld zwischen den Augen mit starkem Längseindrucke.
3. Horizontalfeld des Mittelsegmentes unregelmässig runzelig, Runzeln unter der Lupe *a* leicht ersichtlich.	3. Horizontalfeld des Mittelsegmentes in Folge einer unter der Lupe *a* gerade noch ersichtlichen Runzelung fein lederartig, matt.
4. Seiten des Mittelsegmentes längsrunzelig gestreift.	4. Seiten des Mittelsegmentes sehr fein lederartig, nicht gestreift.
5. Dritte Cubitalzelle stark zungenförmig ausgezogen. Anhangszelle von gewöhnlicher Breite.	5. Dritte Cubitalzelle nur wenig zungenförmig ausgezogen. Anhangszelle verhältnissmässig schmal.
6. Schienen beim ♂ röthlich lehmfarben.	6. Schienen beim ♂ meist schwarz, nur an der Spitze und der Basis röthlich lehmfarben.
7. Beim ♀ Hinterleibssegment zwei, drei, vier, fünf und sechs mit weissgrauen Filzbinden versehen.	7. Beim ♀ nur Segment zwei, drei und vier mit grauen Randbinden versehen.

6. *Tachysphex Costae* Destefani.

!*Tachytes Costae* Destef., Osserv. entom. (Il Naturalista sicil. Anno I, Nr. 2, p. 42, ♀, tav. III, fig. 4) 1881

Long. 7—12·5 mm. ♂, ♀. *Niger; segmentum secundum et tertium, rarius etiam tertium rufa; pedes — coxae, trochanteri femorumque pars nigra excepta — rufi. Alarum fere hyalinarum squamulae et venae testaceae. Oculi approximati. Caput pone oculos directe ad perpendiculum abscissum. Facies et mesothorax microscopice rugulosa* (L. *b*) *et dense punctulata. Areola cubitalis tertia fortiter lingulatim extensa; areae radialis truncatura mediocris. Segmentum medianum postice directe ad perpendiculum abscissum; area dorsalis coriacea irregulariter rugulosa* (L. *a*), *nonnunquam longitudinaliter rugosa, latera longitudinaliter strigosa, truncatura transverse strigosa fovea lata impressa.*

♂. *Long. 7—9 mm. Facies aureo-pubescens. Oculi in vertice longitudine antennarum flagelli, articuli secundi fere minus inter se distant. Tibiae tarsique rufa, nonnunquam paullo nigricantia. Segmentum secundum, tertium, quartum in marginibus posticis cinereo-puberula.*

♀. *Long. 9—12·5 mm. Facies argenteo-pubescens. Oculi in vertice longitudine antennarum flagelli articuli primi una cum secundo inter se distant. Segmentum secundum, tertium, quartum et parce etiam quintum in marginibus posticis sericeo-puberula. Area pygidialis elongate triangularis, polita, nitida, punctis parce punctata* (L. *a*).

Gallia meridionalis (Marseille), Sicilia, Hispania (Chiclana).

Herr Tournier in Peney vertraute mir ein typisches Exemplar an, welches er vom Autor erhalten hatte; so wurde es mir möglich, die mangelhaft gekennzeichnete Art sicherzustellen. Mehrere Stücke, ♂ und ♀, erhielt ich durch Herrn C. Jullian aus Marseille, wo sie eine der häufigeren Arten zu sein scheint. Lichtenstein fing sie bei Bordeaux, M. Korb in Spanien bei Chiclana, Destefani und Frey-Gessner in Sicilien.

T. Costae ist in der Sculptur und der Bildung der Körpertheile dem *T. fluctuatus* ausserordentlich ähnlich, so dass ich fast versucht wäre, ihn als Varietät von diesem zu erklären, wenn mir, abgesehen von der Verschiedenheit der Hinterleibsfärbung, nicht auch das Pygidialfeld flacher und verhältnissmässig breiter schiene; auch die etwas geringere Grösse und die im Vergleich mit *fluctuatus* bescheidenere Behaarung des Brustkastens fällt mir auf.

T. Costae trägt Grillenlarven *(Gryllus campestris)* ein (Lichtenstein).

7. *Tachysphex fluctuatus* Gerstäck.

? *Lyrops erythropus* Spin., Ann. Soc. Ent. France, t. VII, p. 479, Nr. 23, ♀ 1838
! *Lyrops fluctuatus* Gerstäck., Monatsber. Verh. d. k. Akad. d. Wissensch. Berlin, p. 510, ♀ 1857
Lyrops fluctuata Gerst., Reise n. Mossamb., Zool. V, p. 478, ♂, ♀, Taf. XXX, Fig. 14 . . 1862
Tachytes erythropus Costa, Ann. Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. IV), p. 84, Nr. 3, ♂ . . . 1867
Tachysphex erythropus Kohl, Deutsche Entom. Zeitschr., t. XXVII, Heft I, p. 173, ♂, ♀ 1883

Long. 8—15 mm. ♂, ♀. Niger, palpi fusci, mandibulae in medio piceorufae, alarum hyalinarum squamulae et venae testaceae, pedes ex parte testaceorufi. Oculi valde approximati. Caput pone oculos directe ad perpendiculum abscissum. Facies et mesothorax microscopice rugulosa (L. *b*) *et dense punctulata. Areola cubitalis tertia fortiter lingulatim extensa; areae radialis truncatura mediocris. Segmentum medianum postice directe ad perpendiculum abscissum; area dorsalis coriacea, irregulariter rugulosa* (L. *a*), *latera longitudinaliter strigosa, truncatura transverse strigosa, fovea magna instructa. Thorax et segmentum medianum albide subvillosa.*

♂. *Long. 8—12 mm. Facies aureo-pubescens. Oculi in vertice longitudine antennarum, flagelli articuli secundi fere minus inter se distant. Genua, tibiae tarsique rufo-testacea. Segmentum secundum, tertium et quartum rarius etiam quintum in marginibus posticis cinereo-puberula.*

♀. *Long. 11—15 mm. Facies argenteo-pubescens. Oculi in vertice longitudine antennarum flagelli articuli primi una cum secundo paullo minus inter se distant. Tibiae, tarsi et ex magna parte femora rufo-testacea. Abdomen cinereo-pruinosum, segmentum secundum, tertium, quartum, quintum nonnunquam etiam sextum in marginibus posticis cinereo-sericea. Area pygidialis elongato-triangularis convexiuscula, microscopice subrugulosa, aut polita, nitida, punctis sparsis punctata* (L. *a*).

Europa meridionalis, Africa subtropica et tropica.

Schwarz. Oberkiefer in der Mitte roth. Flügelschuppen und Geäder lehmgelb. Flügel wasserhell. An den Beinen sind beim ♀ die Schenkel (ihre Basis ausgenommen), die Schienen und Tarsen, beim ♂ nur die Kniee, Schienen und Tarsen röthlich lehmfarben; wahrscheinlich variirt die Färbung der Beine. Gesicht beim ♂ gold-, beim ♀ weissfilzig behaart. Kopfschild quer abgestutzt, ziemlich flach, sein Rand deutlich, nicht besonders breit.

Das zweite Geisselglied der Fühler ist doppelt so lang als das erste, sowohl beim ♂ als beim ♀. Die Augen zeigen auf dem Scheitel eine grosse Annäherung; ihr geringster Abstand beträgt beim ♂ fast weniger als die Länge des zweiten Geisselgliedes, beim ♀ um geringes weniger als die des ersten und zweiten Geisselgliedes zusammengenommen.

Der Scheitel zeigt zwischen den Augen einen unbedeutenden Längseindruck; dies ist unter anderen ein Merkmal, welches diese Art von dem ähnlichen *T. graecus* Kohl unterscheidet. Hinter den Netzaugen stürzt der Kopf senkrecht ab, der Hinterkopf fehlt somit und die Schläfen sind sehr schmal, schmäler als bei *graecus*.

Das Bruststück mit dem Mittelsegmente wird von einer weissen Behaarung überdeckt. Das Mittelbruststück ist mikroskopisch feinrunzelig (L. *b*) und dicht, aber keineswegs gedrängt punktirt (L. *a*). Die dritte Cubitalzelle der Vorderflügel ist in hohem Grade zungenförmig ausgestreckt, zum mindesten

ebenso sehr wie bei *T. Costae* Dest. Die Abstürzung der Radialzelle ist bedeutend breiter als bei *graecus*. Das Mittelsegment fällt hinten senkrecht ab; seine Dorsalfläche ist lederartig und unregelmässig gerunzelt (L. *a*), die Runzelung nicht grob; die Seiten sind dicht längsgestrichelt, die abstürzende Fläche ist flach eingedrückt und querrunzelig gestrichelt.

Der schwarze Hinterleib wird bei den Weibchen von einer grauen Haarbereifung überzogen, die Hinterränder des zweiten, dritten, vierten, fünften, manchmal auch sechsten Ringes tragen eine weisse, in der Mitte abgeschabte Filzbinde; bei den ♂ merkt man von einer grauen Bereifung fast gar nichts, die Hinterränder haben bis zum vierten (inclusive), manchmal auch bis zum fünften, grauliche Filzbinden. Das Pygidialfeld ist mikroskopisch sehr fein runzelig, fast polirt glänzend, mit vereinzelten, kaum merklichen Pünktchen besetzt (L. *a*), verlängert dreieckig von rechts nach links gewölbt.

Am nächsten ist *T. fluctuatus* Gerst. unstreitig mit *T. Costae* verwandt; da ich bei diesem, der sich von *fluctuatus* nur durch die Färbung des Hinterleibes, eine etwas geringere Grösse und, wie mich bedünken will, durch das flachere Pygidialfeld unterscheidet, dieselben Sculpturverhältnisse, dieselbe Kopfbildung und wohl auch Mittelsegmentform finde, dachte ich schon daran, ihn als Synonym zu *T. fluctuatus* zu ziehen; ich halte es für sehr wahrscheinlich, dass die Identität beider im Laufe der Zeit wird nachgewiesen werden.

Die Unterschiede von *T. graecus* siehe bei der Beschreibung von *T. graecus*.

T. fluctuatus, dessen Type mir von der Direction des königlichen Museums in Berlin zur Einsicht geschickt wurde, wird in der Gerstäcker'schen Beschreibung als naher Verwandter von *T. erythropus* Spin. hingestellt, indem Gerstäcker gleich im Anfange des deutschen Textes bemerkt: „Diese Art ist, wie es nach der Spinola'schen Beschreibung scheint, dessen *Lyrops erythropus* nahe verwandt.“ Aus diesem Citate geht hervor, dass Gerstäcker die Spinola'sche Art nicht aus eigener Anschauung kannte. Deswegen und weil sich die Spinola'sche Beschreibung des *Lyrops erythropus* nur auf die Erörterung der Farben beschränkt, halte ich es für unpassend, den *T. fluctuatus* als Synonym des *erythropus* zu erklären. Auch Costa, der die Spinola'sche Sammlung zur Einsicht hatte und einen *T. erythropus* „Spin.“ beschreibt, erwähnt mit keiner Silbe, dass er die Type des *Lyr. fluctuatus* gesehen habe, während er bei der Erörterung des *T. unicolor* (Ann. Mus. zool. Univ. Napoli, Ann. IV, p. 84, 1867) doch ausdrücklich erwähnt, dass er durch die Autopsie der Type Spinola's im Stande sei, die Identität mit *Ast. nitida* zu constatiren. Hätte Costa auch die Type des *T. erythropus* gesehen, so würde er wohl nicht gezögert haben, dies zu bemerken. Darum scheint es mir zweifelhaft, dass der *T. erythropus* Costa dieselbe Art ist wie die Spinola'sche *L. erythropus*.

Geographische Verbreitung. Andalusien (Granada), Lusitanien (Gerstäcker), Sicilien, Terro d'Otranto (Costa), Malta (Coll. Mus. Turin), Albanien (Erber), Egypten (Hofcab. Wien), Tette (Gerstäcker), Cap (Gerstäcker).

8. *Tachysphex psilopus* Kohl.

Tachysphex psilopus Kohl, Neue Hym. Hofcab. Wien (Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XXXIII, p. 371, Nr. 3, ♂, Taf. 17 *a*, Fig. 2 und 3) 1883

Long. 8·5 mm. ♂. *Niger; segmentum secundum, tertium et quartum rufa; tibiae tarsique rufa, antica nigrescentia; calcaria fusca. Alae subhyalinae, paulo lutescentes. Clypeus antice arcuatus. Articulus secundus antennarum flagelli elongatus, quam primus duplo paulo plus longior. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli tertii, secundo brevioris inter se distant. Metathorax reticulato-rugulosus, fere opacus. Antennae et pedes gracilia; tarsi tenues, articulus penultimus latitudine evidenter longior. Pecten tarsale* (♂) *distinctum. Areola cubitalis tertia lingulatim extensa. Segmenti mediani latera et truncatura subtiliter strigosa, area dorsalis reticulato-rugosa. Abdomen ceterum impunctatum.*

♀ *ignota.*

Tor (*Arabia,* Frauenfeld leg.).

Diese Art könnte leicht mit *T. Costae* Dest. ♂ verwechselt werden; sie unterscheidet sich von ihm vor Allem durch die viel dünneren Beine und Fühler. Während bei *T. Costae* das zweite Geisselglied kurz ist und sich in der Länge vom dritten kaum unterscheidet, ist es bei *T. psilopus* auffallend verlängert, fast 2·5mal so lang als das erste und entschieden länger als das dritte. Der Abstand der Augen beträgt bei *Costae* nahezu die Länge des zweiten Geisselgliedes, bei *T. psilopus* etwa die des dritten und ist bei letzterem absolut grösser als bei *Costae*, da auch das dritte Geisselglied bei jenem, das zweite bei diesem an Länge übertrifft. Der Kopf fällt hinter den Augen unmittelbar ab und auch die Schläfen sind in Uebereinstimmung mit *T. Costae* äusserst schmächtig. Die Stirne zeigt eine feine, erhabene, vollständig bis zum vorderen Nebenauge reichende Stirnlinie und eine etwas zarte, netzrunzelige Sculptur, welche unter der Lupe *b* ein ähnliches Aussehen hat wie die Sculptur des Thorax unter der Lupe *a*. Der Mesothorax ist auf dem Dorsulum und an den Pleuren so ziemlich gleichmässig lederartig netzrunzelig (L. *a*), ebenfalls ein Unterschied von *T. Costae*, dessen Thorax punktirt ist.

Die Flügel sind wasserhell, in den vorderen sind bei dem einzigen vorliegenden Stücke die Radialzelle und die Cubital- und Discoidalzellen getrübt. Auf diese Flügeltrübung ist für die Bestimmung wahrscheinlich kein besonderer Werth zu legen, ebenso wenig auf die Ausdehnung der rothen Färbung an den Beinen und dem Hinterleibe. Die dritte Cubitalzelle ist zungenförmig ausgezogen, jedoch nicht ganz in demselben Masse als bei *T. Costae*, die Radialzelle merklich breiter abgestutzt.

Alle Theile der Beine sind dünn und gestreckt. Die Ausrandung nahe an der Vorderschenkelbasis bewirkt die Bildung

eines ganz kurzen, aber scharfen Spitzchens (Taf. XII, Fig. 14). Merkwürdig ist der Umstand, dass an den Vordertarsen ein förmlicher, sonst nur dem weiblichen Geschlechte eigener Wimpernkamm entwickelt ist. Die Wangen sind zwar nicht zahlreich, aber von beträchtlicher Länge, nämlich mehr als halb so lang wie der lange Metatarsus. Das vorletzte Tarsenglied ist gestreckter als bei jeder anderen mir bekannten paläarktischen Art.

Das Mittelsegment erscheint oben fast netzrunzelig (L. *a*), an den Seiten und auf der hinteren senkrecht abstürzenden Fläche der Länge nach dicht quergestrichelt. Die übrigen Hinterleibsringe zeigen keine Punktirung oder Runzelung.

♀ noch unbekannt.

Tor (Frauenfeld). Die Type befindet sich in der Sammlung des k. k. Hof-Cabinetes in Wien.

9. *Tachysphex filicornis* Kohl.

Tachysphex filicornis Kohl, Neue Grabwesp. d. Mediterrangeb. (Deutsche Entom. Zeitschr. XXVII, Heft I), p. 169, ♀ 1883

Long. 7—10 mm. ♂, ♀. *Niger; palpi fusci; alarum cinerascenti-subhyalinarum squamulae obscure piceae. Clypei margo late truncatus; antennae tenues, elongatae, filiformes. Facies densissime punctata* (L. *b*), *mesonotum distincte denseque punctatum; mesopleurae paulo sparsius et subtilius punctatae. Areola cubitalis tertia sublingulatim extensa. Segmentum medianum in dorso subreticulato rugosum, in lateribus strigosum. Abdominis segmentum secundum, tertium et quartum praesertim in apice sericeo-micantia.*

♂. *Long. 7 mm. Clypeus late truncatus, truncatura utrinque acute angulata; antennae extensae fere ad medium segmenti mediani pertinentes. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli tertii una cum quarto inter se distant.*

♀. *Long. 9—10 mm. Antennae extensae ad basim segmenti secundi abdominis pertinentes. Oculi longitudine flagelli articulorum primi una cum secundo in vertice inter se distant. Area pygidialis elongate triangularis, marginata, parum convexiuscula, subnitida, microscopice* (L. *b*) *rugulosa, valde disperse-sub* L. *a non evidenter punctata.*

Gallia (Massilia), Helvetia (Peney), Arabia (*Tor,* Frauenfeld).

♀. Schwarz; Taster braun; Flügelschuppen ungleichmässig dunkel pechbraun, Flügel in dem Grade wie bei *T. nitidus* Spin. getrübt.

Kopfschild vorne breit, ähnlich wie *nitidus* abgestutzt, in der Mitte manchmal unbedeutend vortretend. Fühler lang und dünn, an diesem Merkmale augenblicklich zu erkennen, ihre Glieder, auch der Schaft, viel länger und dünner als bei einem gleich grossen Stücke von *nitidus,* eine Erscheinung, welche zu der überhaupt zarteren und graziöseren Gestalt des Thierchens recht gut passt. Ausgestreckt müssten die Fühler die Basis des zweiten Hinterleibsringes erreichen. Das Gesicht erscheint unter der Lupe *b*

dicht punktirt, unter der Lupe *a* matt, fast körnig lederartig. Rücken des Mittelbruststückes dicht und deutlich, fast so wie bei *T. nitidus* punktirt.

Seiten des Mittelbruststückes sind eine glänzender, weil die Punkte bei Weitem nicht so dicht stehen als auf dem Notum und auch viel feiner sind. Das Mittelsegment ist gestreckter als bei *nitidus* und allenthalben von ähnlicher Sculptur. Das Flügelgeäder stimmt mit dem dieser Art überein; das Pygidialfeld ist gestreckt dreieckig, seitlich gerandet, schwach gewölbt und höchst subtil (L. *b*) gerunzelt; von diesen Runzelchen, welche der Grund sind, dass es, wenn es auch einen ziemlichen Glanz besitzt, doch nicht polirt aussieht, merkt man unter der Lupe *a* keine Spur. Der Körperfilz und Behaarung zeigt sich an den nämlichen Theilen wie bei *T. nitidus,* also auch nur an dem zweiten, dritten und vierten, nicht aber am fünften Ringe. Die Fühler sind bei frischen Stücken stark bereift. Das Mittelsegment ist reicher als bei *nitidus* behaart. Das ♂ gleicht in der Punktirung dem ♀, hat aber kürzere und dickere Fühler, und zwar in demselben Grade kürzere und dickere, als auch die ♂ anderer Arten von ihren ♀ durch kürzere und dickere Fühler abweichen; die Fühler würden ausgestreckt nahezu die Mitte des Mittelsegmentes erreichen. Der Kopfschild ist wie beim ♀ an seiner Mittelpartie breit abgestutzt, mit scharfen Seitenecken versehen und springt in der Mitte nicht vor; ob dies immer der Fall ist, will ich nicht entscheiden, da mir nur zwei ♀ zur Beschreibung dienen und auch bei anderen *Tachysphex*-Arten diesbezüglich Unregelmässigkeiten vorkommen. Beine ganz schwarz, nur das vorletzte Glied dunkel pechroth. Gesicht silberfilzig behaart.

Tachysphex nitidus Spin. verglichen mit *Tachysphex filicornis* Kohl.

T. nitidus	*T. filicornis*
1. Fühler mässig ausgestreckt, nicht einmal das Mittelsegment erreichend.	1. Fühler dünn und lang, ausgestreckt beim ♀ das zweite Hinterleibssegment, beim ♂ die Mitte des Mittelsegmentes erreichend.
2. Das Gesicht erscheint unter Lupe *a* ersichtlich punktirt.	2. Das Gesicht erscheint unter Lupe *a* lederartig und erst unter Vergrösserung der Lupe *b* punktirt.
3. Seiten des Mittelbruststückes dicht und deutlich gestochen punktirt (L. *a*).	3. Seiten des Mittelbruststückes mit undeutlichen feinen Pünktchen nicht dicht besetzt, viel glänzender (L. *a*).

Ueber **Lebensweise.** *T. filicornis* trägt wie die meisten anderen Wespen ihrer Gattung Acridierlarven ein.

Geographische Verbreitung. Beide Geschlechter wurden mir zuerst vom französischen Entomologen C. Jullian, der sie bei Marseille fing, zugeschickt. Tournier fing sie um Peney in der Schweiz (4/6, 12/6, ♂, ♀), Frauenfeld bei Tor in Arabien (♀), Lichtenstein bei Montpellier. Diese Art scheint der mediterranen Fauna anzugehören, ziemlich verbreitet, aber selten zu sein.

10. *Tachysphex mediterraneus* Kohl.

Tachysphex mediterranea Kohl, Neue Grabwesp. d. Mediterrangeb. (Deutsche Entom. Zeitschr. XXVII, Heft I), p. 173 1883

Long. 9—11 mm. ♀. Niger; palpi fusci; mandibulae in medio obscure rufae; alarum fere hyalinarum squamulae piceae. Clypei late truncati margo anticus irregulariter crenulatus. Facies microscopice rugulosa, subopaca punctis evidentibus, parvis subdense punctulata. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli secundi una cum tertio inter se distant. Mesothorax evidenter, quam in T. nitido Spin. paulo grossius punctatus. Areola cubitalis tertia lingulatim extensa. Melanoti area dorsalis subreticulato-rugosa; segmenti mediani latera longitudinaliter, truncatura transverse striato-rugosa. Area pygidialis triangularis, lata, nitida, punctis distinctis sparse instructa. Abdominis segmenta secundum tertium et quartum sericeo-micantia.

♂ ignotus.

Sicilia (Valsavoja 21. 6. Benignitate Dom. Frey-Gessneri communicata), Syrien (Gödl).

Schwarz. Oberkiefer in der Mitte dunkel pechroth. Flügelschuppen braun. Flügel fast wasserhell, von ähnlichem Geäder wie bei *T. nitidus* Spin.

Kopfschild quer abgestutzt, sein Vorderrand meist in Folge mehrerer nicht regelmässig angebrachter, seichter, kleiner Einbuchtungen ausgezackt. Fühler ungefähr in dem nämlichen Längen- und Dickenverhältnisse wie bei *T. nitidus* Spin. Das zweite Geisselglied ist zweimal so lang als das erste und fast ebenso gross wie das dritte. Das Gesicht ist ziemlich matt und erscheint unter der Lupe *a* fein und mässig punktirt, unter der Lupe *b* lederartig feinrunzelig, fast körnig mit rundgestochenen Punkten gleichmässig und dünn besetzt. Die Sculptur des Gesichtes steht somit jener von *T. gallicus* Kohl am nächsten. Vom vorderen Nebenauge weg geht eine deutlich ausgesprochene vertiefte Linie über das Gesicht bis zum Fühlergrunde hin. Der Abstand der Augen beträgt an der Stelle ihrer grössten Annäherung die Länge des zweiten und dritten Geisselgliedes zusammengenommen. Die Schläfen sind äusserst schmal, wonach *T. mediterraneus* näher dem *T. Schmiedeknechti* als *T. nitidus* steht. Punkte auf dem Mittelbruststücke grösser, nicht ganz so tief gestochen wie bei *T. nitidus*, an den Seiten des Mesonotums mehr genähert. Horizontalfläche des Mittelsegmentes unter der Lupe *a* deutlich netzartig, fast körnig runzelig. Seiten des Mittelsegmentes etwas schräg längsrunzelig gestreift. Abstürzendes Feld des Mittelsegmentes quergestreift, mit einer Grube nahe der oberen Kante. Bedornung der Beine ein wenig kräftiger als bei verglichener Art, jedoch bei Weitem nicht so sehr als bei *T. Schmiedeknechtii*. Pygidialfeld dreieckig, aber breiter, nicht in dem Grade verlängert, auch glänzender als bei *T. nitidus* und mit zerstreuten, deutlichen Punkten behaftet; unter der Lupe *b* erscheint es polirt.

Körperbehaarung und Toment ähnlich wie bei *T. nitidus*.

T. mediterraneus unterscheidet sich also von *T. nitidus*: 1. durch die Beschaffenheit des Kopfschildrandes; 2. die minder dichte und ein wenig feinere Punktirung des Gesichtes; 3. die schmäleren Wangen; 4. die gröbere Punktirung des Mittelbruststückes; 5. die unregelmässig runzelige, fast körnige, gröbere Sculptur auf dem Horizontalfelde des Mittelsegmentes; 6. die grössere Breite, den intensiveren Glanz und die gröbere Punktirung der oberen Afterklappe.

Geographische Verbreitung. Sicilien (Valsavoja 21. 6, Frey-Gessner).

11. *Tachysphex nitidus* Spin.

Astata nitida Spin., Faun. Lig. Fragm., p. 17, Nr. 7 1805
Astata nitida Spin., Ins. Lig. spec. nov. aut rar., t. I, Fsc. I, p. 18, tab. I, fig. 7 1808
Larra unicolor Panz., Faun. Ins. Germ., 106. Heft, Bl. 16, ♀ 1808
Larra Jurinei Drapiez, Descr. d'ins. nouv. (Ann. gén. scienc. phys., t. I, Brux.), p. 45, t. IV, fig. 7 1819
Larra unicolor Dhlb., Exerc. Hym., p. IV, p. 55, Nr. 6, ♂, ♀ 1832
Tachytes unicolor Shuck., Ess. Foss. Hym., p. 89, 1. 1837
Tachytes unicolor Dhlb., Disp. meth., p. II, p. 11, Nr. 42 1842
! *Tachytes unicolor* Dhlb., Hym. Eur., t. I, p. 129, Nr. 65, ♂, ♀, et p. 469, Nr. 1, ♂, ♀ 1845
? *Tachytes unicolor* Pel., Hist. nat. Ins. Hym., t. III, p. 240, Nr. 1, ♂, ♀ 1845
? *Tachytes tarsina* Pel., Hist. nat. ins. Hym., t. III, p. 212, Nr. 4, ♂ 1845
! *Tachytes unicolor* Schenck, Nassau. Grabwesp. (Jahrb. d. Ver. f. Naturk. Herz. Nassau, 12. Heft), p. 193, Nr. 5, ♂, ♀, und p. 194 1857
Tachytes unicolor Taschenb., Schlüss. z. Bestimm. (Zeitschr. f. d. ges. Naturw. X), p. 84 1857
Tachytes unicolor Smith, Cat. brit. foss. Hym., p. 89, Nr. 2, ♂, ♀ 1858
Tachytes unicolor Taschenb, Hym. Deutschl., 9. Fam. Sphec., p. 201, ♂, ♀ 1866
Tachytes unicolor Costa, Ann. Mus. zool. Napoli (Ann. IV), p. 83, Nr. 1, ♂, ♀ 1867
! *Tachytes Ibericus* Sauss., Reise der österr. Freg. „Novara", II. Bd., Hym., p. 68, ♀ . . . 1867
Tachytes unicolor Thoms., Opusc. entom., Fsc. II, p. 242, ♂, ♀ 1870
Tachytes unicolor Thoms., Hym. Scand., t. III, p. 220, Nr. 3, ♂, ♀ 1874
? *Tachytes unicolor* Radoszk, Fedtsch. Reise in Turkest., p. 27, ♂, ♀ 1877
Tachytes unicolor Edw. Saunders, Trans. Ent. Soc. Lond., p. IV, p. 249 et 250, ♂, ♀ . 1880
Tachysphex unicolor Kohl, Neue Grabwesp. d. Mediterrangeb. (Berl. Ent. Zeitschr. XXVII, Heft I, p. 170, ♀; p. 172, ♀; p. 174) 1883

Long. 5—11 mm. ♂, ♀. *Niger; tarsi apicem versus rufescentes aut nonnunquam nigri. Alae subhyalinae; areola cubitalis tertia angulo externo posteriore sublingulatim extensa. Clypei margo anterior transverse truncatus vix curvatus* ♀, *tenuis, in* ♂ *minutus. Frons convexiuscula dense, nonnunquam pro parte coarctate — punctata* (L. *a*). *Dorsulum et mesopleurae nitida, dense-minime vero coarctate-punctata* (L. *a*). *Articulus tarsorum penultimus longitudine sua non latior. Area dorsalis segmenti mediani subtiliter rugosa* (L. *a*), *latera striis longitudinalibus dense striata. Segmentum secundum, tertium et quartum, praesertim in depressione postica, cinereo-pubescentia.*

♂. *Long. 5—9 mm. Antennae crassiusculae. Oculi in vertice longitudine articuli secundi una cum tertio inter se distant.*

♀. *Long. 7—11 mm. Oculi in vertice longitudine articuli secundi una cum primo (non tertio!) inter se distant. Area pygidialis elongate triangularis, polita, nitida, sparsissime punctata* (L. *a, b*).

I. Varietas. Statura majore, area pygidiali subnitida, detrito-subrugosa (L. *b*) *sparsissime punctata, punctura frontis et dorsuli paullo crassiore, minus coarctata, tarsis nigris. (Gallia, Helvetia, Hungaria.)*

II. Varietas. Statura majore, area pygidialis polita, nitida, sparsissime punctata, punctura frontis et dorsuli paullo crassiore, tarsis nigris. (Gallia, Helvetia.)

Europa, plus minusve frequens. Africa septentr., Asia occident.

T. nitidus ist die gemeinste und verbreitetste der schwarzen *Tachysphex*-Arten in Europa, in Grösse und Sculptur etwas veränderlich. Schwarz. Endglieder der Tarsen meistens dunkel pechroth, seltener ganz schwarz (Variet. I. et II.). Bedornung der Beine mehr weniger blass. Flügel schmutzig wasserhell; dritte Cubitalzelle von ähnlicher Bildung wie bei *T. lativalvis* Thoms. Kopfschild ähnlich wie bei *pectinipes,* ♀ quer abgestutzt. Stirne dicht, manchmal auch gedrängt punktirt (L. *a*), gröber als bei *pectinipes.* Zwischenräume zwischen den Punkten glatt oder mikroskopisch feinrunzelig. Dorsulum und Mittelbrustseiten ähnlich wie das Gesicht punktirt, Zwischenräume deutlich. Vorletztes Tarsenglied nicht quergestellt, wenigstens ebenso lang als am Ende breit. Mittelsegment an den Seiten der Länge nach runzelig gestreift; Mittelsegmentrücken feinrunzelig (L. *a*), die Runzeln unregelmässig, manchmal fast netzartig. Abstürzende Fläche quergestreift. Das zweite, dritte und vierte Segment ist mit einem feinen, seidengrauen Tomente belegt, welcher an den Depressionen in schwachen Binden deutlicher zu Tage tritt. Pygidialfeld gestreckt dreieckig, entweder polirt glänzend, oder wie bei *T. pectinipes* verwischt runzelig (L. *b*), in jedem Falle sehr zerstreut punktirt; die Punkte unter der Lupe *a* nicht immer deutlich.

Die Männchen sind kleiner, oft kaum 5 mm. lang, die Form des Kopfschildrandes ist bei ihnen nicht ganz beständig. Fühler verhältnissmässig dicker als bei den ♀, Entfernung der Augen auf dem Scheitel etwas grösser, Punktirung auf dem Scheitel meistens gedrängter.

Am nächsten verwandt mit dieser Art ist der *T. helveticus* Kohl; verwechseln könnte man damit auch den *T. mediterraneus, gallicus* und *Schmiedeknechtii;* ich habe daher bei den Beschreibungen dieser Arten einen Vergleich mit *T. nitidus* angestellt.

T. nitidus trägt die Larven von *Stenobothrus*-Arten ein; man trifft sie vorzüglich in den Monaten Juni, Juli und August.

Geographische Verbreitung. In Südschweden ziemlich selten (Thoms.). **Scania**, Smolandia, Gothlandia, Medelpadia (Dhlb.). **England**: Chobham, Isle of Wight, Hayling Island, Sandhurst, Weybridge, Deal, selten (Smith, Saunders). **Deutschland**: Umgebung Berlins (Ruthe, Stein), Halle (Taschenb.), Weilburg, Mombach (Schenck), Glogau (Zeller). **Dänemark**: Jütland (k. k. Hofcab. Wien). **Belgien**: Brüssel (Wesmael). **Schweiz**: Genferbecken (Frey-Gessner), Martigny und Sierre im Wallis, häufig (Frey-Gessner), Peney, auch Variet. I. und II. (Tournier), Zürich (Zürch. Univ.-Samml.). **Oesterreich**: Nordtirol (bei Innsbruck

und dem nahen Mittelgebirge bis zu 1200 Meter), Südtirol häufig (bei Bozen [6—9], Klobenstein [1200 Meter], Trient, Levico), Wien (Giraud), Dalmatien. Ungarn: Bei Szilács, auch die Variet. I. und II. (Mocsáry). Frankreich: Nicht selten um Marseille, auch die Variet. I. und II. (Jullian). Spanien: Gibraltar (Reise. d. „Novara"). Italien: Ueberall häufig (Costa), im Florentinischen (Spinola). Griechenland: Athen (k. k. Hofcab. Wien). Afrika: angeblich von Oran (Pel.). Kleinasien: Brussa (Erber).

12. *Tachysphex helveticus* n. sp.

Long. 8—10 mm. ♀. Niger; tarsi apicem versus rufescentes. Alae subhyalinae; areola cubitalis tertia angulo externo posteriore sublingulatim extensa. Clypeus depressus, antice transverse truncatus. Frons dense et subtiliter punctulata (L. *a*). *Dorsulum et mesopleurae quam in T. nitido subtilius punctatae. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli secundi et tertii inter se distant. Dorsulum antice in medio lineolis elevatis, tenuibus, evidentibus duabus approximatis. Articulus penultimus tarsorum longitudine sua non latior. Area dorsalis segmenti mediani subtiliter rugosa; latera striis longitudinalibus dense striata. Segmentum secundum, tertium et quartum cinereopubescentia, praesertim in depressionibus posticis. Area pygidialis elongate triangularis, microscopice detrito-rugulosa* (L. *b*), *nitida, sparsissime punctata* (L. *a, b*).

♂ ignotus.

Gallia, Helvetia (*Wallis,* Frey-Gessner).

Ist dem *T. nitidus* Spin. nahe verwandt und seine Bestimmung nicht ohne Schwierigkeiten, da die Unterschiede, welche bestehen, nicht in die Augen springen, sondern erst bei sorgfältiger Vergleichung klar werden.

Sein Gesicht hat eine grössere Breite, sowohl oben an der Stirne als unten am Clypeus, so dass der ganze Kopf, von vorne betrachtet, eine grössere Breite zeigt als bei *nitidus,* übrigens entschieden breiter als lang ist. Der Kopfschild ist noch flacher, die Punktirung der Stirne und des Mittelbrustringes viel feiner und dichter als bei einem gleich grossen Stücke von *nitidus.* Die Entfernung der Augen von einander beträgt auf dem Scheitel mehr als die Länge des ersten und zweiten Geisselgliedes, nämlich die des zweiten und dritten. Auf dem Dorsulum sieht man in der Mitte vom Hinterrande des Pronotums nahe neben einander zwei erhabene Linien ausgehen, die hinten ein wenig divergiren und plötzlich verschwinden; durch sie dürfte die Ansatzstelle des Längsmuskels aussen angedeutet sein. Ich kann diese Linien bei allen Stücken von *T. helveticus* scharf ausgeprägt finden, so dass man sie schon bei geringer Lupenvergrösserung deutlich sieht; bei T. *nitidus* hingegen sind keine solchen Linien bemerkbar, oder sie sind nur sehr

schwach angedeutet. Die obere Afterklappe ist wie bei *nitidus* geformt, glänzend und bei allen mir vorliegenden Stücken mikroskopisch sehr fein gerunzelt wie bei vielen Stücken von *T. nitidus*.

Erwähnenswerth scheint mir noch der Umstand, dass die abstehende weissliche Behaarung des Kopfes dichter und länger ist als bei *nitidus*, daher auch viel mehr auffällt, besonders wenn man das Gesicht und die Stirne von der Seite besieht. Die Augen sind im Tode noch ein wenig grün.

♂ unbekannt.

Frey-Gessner entdeckte diese Art bei Sierre im Wallis (7). Frankreich.

13. *Tachysphex Schmiedeknechtii* Kohl.

Tachysphex Schmiedeknechti Kohl, Neue Grabwesp. d. Mediterrangeb. (Deutsche Ent. Zeitschr. Berl., XXVII. Heft), p. 170, ♀ 1883

Long. 9—11 mm. ♀. Niger; palpi nigro-fusci; alarum squamulae piceo-fuscae; alae anteriores subhyalinae in medio fere in forma fasciae late infuscatae. Clypeus subarcuato-truncatus. Antennarum flagelli articuli — articulo primo, secundo tertioque exceptis — compressi; flagelli articulus tertius secundo fere brevior. Facies coriaceo-rugosa, microscopice reticulata. Caput post oculos non continuatum. Mesonotum dense reticulato-rugosum, evidentius quam facies. Areola cubitalis tertia lingulatim extensa. Area dorsalis segmenti mediani subreticulato rugosa; pleurae segmenti mediani atque truncatura foveola basali instructa rugoso-striatae. Pedum armatura multo fortior quam in T. nitido Spin. Abdominis segmenta tria — secundum, tertium et quartum — cinereo-puberula.

♂ ignotus.

Graecia (Aegina; benignitate D. O. Schmiedeknechtii communicata); Syria (Mus. caes. Vindob.).

♀. Schwarz; Taster braun; Flügelschuppen an der Randhälfte pechbraun, an der Basishälfte dunkelbraun, viertes Tarsenglied an allen Beinen röthelnd; Klauen roth. Tarsenkamm überall schwarz. Flügel fast wasserhell, nur ganz schwach getrübt, bis auf eine auffallende bräunliche Trübung, welche die Vorderflügel von der Mitte der ersten Cubitalzelle weg bis über die Radialzelle hinaus und der ganzen Breite nach überzieht, so dass sie fast in Form einer Binde mehr als die Radial-, zweite und dritte Cubital- und zweite Discoidalzelle beherrscht. Die Vorderflügel erscheinen demnach an der Basis und dem Endrande am hellsten.

Kopfschild sehr gedrückt, sein mittlerer Theil lange nicht so erhaben wie bei *T. nitidus;* Vorderrand trotzdem deutlich abgesetzt, ziemlich breit abgestutzt, einen flachen Bogen bildend. Fühler von interessanter Bildung, länger als bei *T. nitidus,* jedoch sichtlich kürzer als bei *T. filicornis* Kohl; ihre Geisselglieder,

mit Ausnahme der drei ersten, nicht walzig, sondern ein wenig plattgedrückt. Zweites Geisselglied reichlich 2·5mal so lang als das erste, so lang als bei einem gleichgrossen Stücke von *T. nitidus* das erste und zweite Geisselglied zusammengenommen. Drittes Geisselglied kaum so lang als das zweite. Gesicht matt, unter der Lupe *a* feinrunzelig, unter der Lupe *b* maschig gerunzelt; die Maschenvertiefungen am Grunde mit noch feineren Runzelchen. Gegen die inneren Augenränder hin, sowie an den Wülsten vor den hinteren Nebenaugen, wird die Sculptur erheblich feiner. Stirnlinie ausgeprägt. Scheitel verhältnissmässig schmäler als bei *T. nitidus*, an der grössten Augenannäherung kaum so breit als das zweite Fühlergeisselglied lang, in der Mitte eingedrückt. Kopf hinter den Augen am Scheitel zum Unterschiede von *T. nitidus* nicht fortgesetzt, ziemlich senkrecht abfallend, so dass man, wenn man den Kopf von der Seite betrachtet. deutlich sieht, wie die Schläfen von ihrer Mitte gegen den Scheitel hinauf rasch an Dicke abnehmen und an der hinteren Scheitelkante verschwinden. Mittelbruststück ähnlich wie die Stirne netzrunzelig, nur gröber. Aehnlich, fast lederartig gerunzelt, ist die Horizontalfläche des Mittelsegmentes; Seiten des Mittelsegmentes schief, nach oben längsrunzelig gestreift; abstürzende Fläche querrunzelig gestreift, nahe der oberen Kante in der Mitte mit einer Grube. Bedornung der Beine viel kräftiger, reicher und länger als bei *T. nitidus;* z. B. die End- und Randdörnchen der einzelnen Tarsenglieder reichlich doppelt so lang und in demselben Masse dicker als bei dieser Art. Klauenglieder aller Beine schwächer. Zweite Cubitalzelle an der Radialader der Vorderflügel schmäler als bei *nitidus*, so dass die dritte Cubitalquerader die Radialader nur wenig vor deren Mitte trifft; Cubital- und Discoidalader über die Zellen hinaus gegen den Flügelrand, welcher jedoch nicht erreicht wird, fortgesetzt. Ob diese Merkmale an den Flügeln constant unterscheidenden Werth haben, muss erst die Untersuchung einer grösseren Stückzahl lehren.

Körperbehaarung und Befilzung wie bei *T. nitidus;* am Hinterleibe sind weisse Filzbinden, ebenfalls nur an drei Ringen, dem zweiten, dritten und vierten, bemerkbar.

Geographische Verbreitung. *T. Schmiedeknechtii* erhielt ich in einem Stücke aus Griechenland (Aegina); ein anderes Stück aus Syrien besitzt das zoologische Hofcabinet in Wien. Demnach scheint diese Art zur Mittelmeerfauna zu gehören.

T. nitidus Spin. ♀ verglichen mit *T. Schmiedeknechtii* Kohl ♀.

1. Fühlergeisselglieder ausnahmslos walzig.	1. Fühlergeisselglieder mit Ausnahme der drei ersten ein wenig plattgedrückt.
2. Das zweite Geisselglied höchstens zweimal so lang als das erste.	2. Das zweite Geisselglied 2·5mal so lang als das erste.

3. Gesicht punktirt.	3. Gesicht feinrunzelig.
4. Kopf hinter den Augen noch ein wenig fortgesetzt.	4. Kopf unmittelbar hinter den Augen abstürzend.
5. Entfernung der Augen am Scheitel grösser als die Länge des ersten und zweiten Fühlergeisselgliedes zusammengenommen.	5. Die Entfernung der Augen am Scheitel beträgt ungefähr die Länge des zweiten Fühlergeisselgliedes.
6. Mittelbruststück punktirt.	6. Mittelbruststück dicht netzrunzelig.
7. Vorderflügel leicht getrübt, ihre stärkste Trübung am Endrande.	7. Vorderflügel in der Mitte am stärksten getrübt, Basis und Endrand schmutzig wasserhell.
8. Bewehrung der Beine schwach; Wimpernkamm blass.	8. Bewehrung der Beine reich, lang und kräftig; Wimpernkamm schwarz.
9. Klauenglieder und ihre Ballen verhältnissmässig kräftig.	9. Klauenglieder und Ballen schwach.

14. *Tachysphex gallicus* Kohl.

Tachysphex gallica Kohl, Neue Grabwesp. d. Mediterrangeb. (Deutsche Ent. Zeitschr. XXVII, Heft I), p. 167, ♀ 1883

Long. 9—10 mm. ♀. *Niger; alarum aeque hyalinarum squamulae fuscescenti piceae. Clypei margo subarcuate truncatus; facies microscopice rugulosa, praeterea subtilissime et non dense punctulata; mesonotum inaequaliter et non dense punctatum. Areola cubitalis tertia lingulatim extensa. Segmentum medianum in dorso longitrorsum et arcuatim rugoso-striatum, in medio impressione lata sed parum profunda instructum, in lateribus nitidum sparse punctatum. Area pygidialis elongato-triangularis, marginata, convexiuscula, polita sparseque punctata. Clypeus, faciesque cano-sericea; abdominis segmenta secundum, tertium, quartum, quintum et sextum sericeo-micantia. Oculi fere plus quam longitudine flagelli articulorum 2 et 3 simul sumptorum in vertice inter se distantes.*

♂ *ignotus.*

Gallia meridionalis (Massilia, benignitate dom. C. Julliani communicata).

♀. Körper und Beine schwarz; Oberkiefer vor der Spitze dunkel pechroth; Flügelschuppen schmutzig pechfarben; Flügel wasserhell; Geäder dunkelbraun, Randmal schwarz. Wimpernkamm der Vordertarsen blass.

Annäherung der Augen in der Scheitelgegend zwar nicht recht auffallend, jedoch absolut grösser als bei *T. nitidus* Panz.; sie beträgt ein wenig mehr als die Länge des zweiten und dritten Fühlergeisselgliedes, aber bei letzterer Art nur etwas mehr als die des ersten und zweiten, jedoch weniger als die des zweiten und dritten Geisselgliedes; die Folge davon ist, dass die Stirne breiter erscheint und die hinteren Nebenaugen weiter von den Hauptaugen abstehen, während bei

T. nitidus dieser Abstand ungefähr die Länge des ersten Geisselgliedes misst, macht er bei *gallicus* etwa die Länge des zweiten aus. Rand der mittleren Kopfschildpartie nicht ganz so breit und auch nicht abgestutzt wie bei *T. nitidus*, sondern bogig. Kopfschild stellenweise punktirt.

Stirne, Scheitel und Wangen in Folge einer mikroskopisch feinen Runzelung matt, mit nicht dicht gesäten, feingestochenen, unter der Lupe *a* gerade noch wahrnehmbaren Pünktchen besetzt. Mittelbrustrücken, das Schildchen mitinbegriffen, etwas glänzend, mit ungleich grossen Punkten unregelmässig und nicht dicht, viel weniger dicht als bei *T. nitidus* besetzt. Punktirung an den Epimeren und Episternen, auch auf dem Sternum des Mittelbruststückes, deutlicher gestochen und dichter als auf dem Notum. Horizontalfläche des Mittelsegmentes mit einem seichten, nach hinten sich verbreiternden, querrunzeligen Längseindrucke in der Mitte, ausserdem aber mit deutlichen, ziemlich feinen Streifrunzelchen versehen, welche vom Hinterschildchen ausgehen, anfangs in etwas schräger Richtung nach hinten laufen, sich aber später gegen die Seiten hin krümmen. Abstürzende Fläche des Mittelsegmentes querrunzelig, mit einer an der oberen Kante liegenden, nach unten sich zuspitzenden Grube. Seiten des Mittelsegmentes ziemlich glänzend und punktirt. Flügelzellbildung mit der von *T. nitidus* übereinstimmend; nur ist die Radialader etwas weniger abgestutzt und die dritte Cubitalzelle stärker zungenförmig ausgezogen. Bedornung der Beine zart. Die Sporne der Hinterschienen erreichen das Ende des Metatarsus nicht; hierin stimmt *T. gallicus* mit allen in dieser Arbeit beschriebenen *Tachysphex*-Arten (ausgenommen *T. rufipes* Aich. und *punctulatus* Kohl) überein. Vorletztes Tarsenglied kaum so lang als am Ende breit. Das ein wenig convexe Pygidialfeld bildet wie bei *T. nitidus* ein gestrecktes Dreieck, dessen Seiten nur an der hinteren Hälfte deutliche Ränder aufweisen; es ist mit vereinzelten Punkten besetzt, wie bei verglichener Art glänzend und zeigt unter der Lupe *b* eine kaum bemerkbare feine Runzelung, welche kaum verhindern kann, dass es polirt erscheint.

Zum Unterschiede von *T. nitidus* Spin. ist nicht allein Segment zwei, drei und vier, sondern auch fünf und sechs allenthalben seidenglänzend bereift, welche Bereifung an den Depressionen der Segmente, in gewissem Lichte besehen, als eine Art seitlicher Filzbinden hervortritt.

Geographische Verbreitung. Bis jetzt wurde mir diese Art nur von Marseille (Herrn Camill Jullian) zugesandt.

Tachysphex nitidus Spin. verglichen mit *Tachysphex gallicus* Kohl.

Tachysphex nitidus Spin.	*Tachysphex gallicus* Kohl
1. Kopfschildrand vorne gerade oder nur sehr unvollkommen bogig verlaufend.	1. Kopfschild deutlich bogig.
2. Gesicht und Scheitel nicht mikroskopisch feinrunzelig; dicht punktirt, besonders ersteres; Punkte unter Lupe *a* leicht ersichtlich.	2. Gesicht und Scheitel mikroskopisch fein gerunzelt, ausserordentlich fein und nicht sehr dicht punktirt; Punkte unter Lupe *a* gerade noch wahrnehmbar.

3. Augenentfernung am Scheitel um etwas grösser als die Länge des ersten und zweiten Fühlergeisselgliedes zusammengenommen.	3. Augenentfernung am Scheitel um etwas grösser als die Länge des zweiten und dritten Geisselgliedes zusammengenommen.
4. Mesonotum dicht punktirt.	4. Mesonotum seicht punktirt.
5. Seiten des Mittelsegmentes von vorne nach hinten runzelstreifig.	5. Seiten des Mittelsegmentes punktirt.

15. *Tachysphex rufipes* Aichinger.

? *Tachytes spoliata* Giraud, Hym. rec. Suse, Piem. (Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch., XIII. Bd., p. 24, ♀) 1863

! *Tachytes rufipes* Aichinger, Beitr. z. Kenntn. Hym.-Fauna Tirols (Zeitschr. Ferdinand. Innsbr., III. Flg., p. 330, ♀) 1870

Tachytes spoliata Kohl, Raubwesp. Tirols (Zeitschr. Ferd. Innsbr., III. Flg., 24. Heft, p. 238, ♂) 1880

Long. 7·5—11·5 mm. ♂, ♀. *Niger; alarum. subhyalinarum squamulae fulvae; genua, tibiae, tarsi segmentum abdominis secundum, tertium et pro maxima parte quartum fulvo-rufa. Robustus. Clypeus antice subarcuate, fere recte truncatus* (♀). *Frons et dorsulum densissime punctulata (sub* L. *a attentione nonnulla visu). Alarum anteriorum areola cubitalis tertia obliqua. Pedes robusti; tibiae fortius spinulosae quam in plurimis Europae speciebus: intermediae et posticae* (♀) *triseriatim spinosae. Calcar longius tibiarum posticarum metatarsum longitudine paullo superat. Segmentum medianum postice ad truncaturam subrotundatum; in dorso subopacum, punctulato-rugulosum; latera subnitida subtilissime, fere aciculate rugulosa* (L. *b*) *(non striata!). Pubescentia faciei lutescenti albida.*

♂. *Long. 7·5—10 mm. Articulus penultimus tarsorum longitudine sua haud latior. Oculi in vertice quam longitudine flagelli articuli secundi una cum tertio inter se paullulo minus distant.*

♀. *Long. 9—11·5 mm. Articulus penultimus tarsorum longitudine sua evidenter latior. Area pygidialis subelongato-triangularis, nullo modo ante apicem constricta, polita, nitida, sparse punctata* (L. *a*). *Oculi in vertice quam longitudine flagelli articuli secundi una cum primo inter se paullulo plus distant.*

Var. ♂. *Tibiae, tarsi et abdominis segm. 2—4 plus minusve nigricantia; tomentum densius, albo-sericeum.*

Tirolia sept. et mer., Helvetia, Hungaria, Russia mer. — Var. ♂ *Hispania.*

Schwarz. Kniee, Schienen, Tarsen, zweites, drittes und viertes Segment roth. Bei einer Varietät (♂) aus Spanien sind auch diese Theile mehr weniger schwärzlich. Flügel schmutzig wasserhell, die dritte Cubitalzelle schräg gestellt, nur sehr mässig zungenförmig gegen den Spitzenrand des Flügels hin ausgezogen, etwa so sehr wie bei *T. lativalvis.* Flügelschuppen lehmfarben.

Körper kräftig. Vorderrand der mittleren Kopfschildpartie fast gerade abgestutzt (♀), nur sehr schwach bogig. Gesichtsfilz gelblichweiss, selten reinweiss. Stirne sehr dicht und fein, unter der Lupe *a* sichtbar punktirt. Aehnlich, nur noch um einen Grad feiner ist die Punktirung des Dorsulums und der Mesopleuren, an letzteren unter Lupe *a* kaum mehr bemerkbar.

Die geringste Entfernung der Augen auf dem Scheitel beträgt beim ♀ ein wenig mehr als die Länge des ersten und zweiten Geisselgliedes zusammengenommen, beim ♂ Geringes weniger als die des zweiten und dritten. Im Uebrigen gleicht die Bildung des Kopfes so ziemlich der bei *T. pectinipes.*

Beine sehr kräftig und dicker als bei einer anderen europäischen Art, Bedornung der Schienen ebenfalls viel mächtiger, an der Aussenseite der mittleren und hinteren gewahrt man drei Reihen starker Dornen; ausserdem noch eine aus kleinen Dörnchen gebildete und nahe an der Innenfläche liegende. Der längere Sporn der Hinterschienen überragt entschieden den Metatarsus, was man bei Stücken deutlicher wahrnimmt, wo er sich an diesen anschmiegt. Bei den Weibchen ist das vorletzte Tarsenglied am Ende breiter als lang; hierin bekundet sich eine gewisse Verwandtschaft zu *T. lativalvis.* Bei den ♂ ist die Länge und Breite so ziemlich gleich.

Das Mittelsegment ist fein sculpturirt, obenauf von sehr mattem Glanze, sehr dicht und fein punktirt und runzelig (L. *b*); unter der Lupe *a* sieht man das Wesen der Sculptur nicht mehr. Seiten glänzender als der Rücken, seidenartig, unter der Lupe *b* erscheinen sie mit sehr feinen, runzeligen Risschen besetzt, die mit Lupe *a* nicht wahrgenommen werden können. Am Uebergange von der Horizontalfläche zur abstürzenden Fläche ist das Mittelsegment abgerundet. Obere Afterklappe dreieckig, von demselben Breitenverhältnisse wie bei *T. pygidialis*, polirt, glänzend, zerstreut punktirt (L. *a*).

♂ kleiner, obere Afterklappe punktirt und verwischt runzelig.

Von *T. latifrons* Kohl unterscheidet sich diese Art durch die beträchtlichere Grösse, die geringere Augenentfernung auf dem Scheitel, die Farbe der Beine u. s. w. Mit *T. Panzeri* v. d. L. ist wohl nicht leicht eine Verwechslung möglich, wenn man die kräftigere Gestalt und Bedornung, die Form des vorletzten Tarsengliedes (♀), die Bildung des Kopfschildes und der oberen Afterklappe berücksichtigt.

T. Costae Destef. unterscheidet sich von *rufipes* durch die bedeutendere Augenannäherung auf dem Scheitel, die stark zungenförmig ausgezogene dritte Cubitalzelle, die viel gröbere Sculptur des Mittelsegmentes, wohl auch Mesothorax, die Form des vorletzten Tarsengliedes, besonders aber durch die Bildung des Mittelsegmentes; dieses ist hinten an der Stelle, wo die Horizontalfläche mit der senkrecht abstürzenden Fläche zusammentritt, nicht abgerundet.

Bei *T. Julliani* ist die Entfernung der Augen auf dem Scheitel etwas geringer, das Mittelsegment hinten nicht abgerundet (die Horizontalfläche bildet

mit der vertical abstürzenden Fläche eine Kante) die Sculptur der Mittelsegmentseiten anders (nadelrissig längsstrichelig) und das Pygidialfeld (♀) viel breiter.

In meiner Abhandlung über die Raubwespen Tirols sprach ich die Ansicht aus, dass *T. rufipes* mit *spoliatus* Giraud zu identificiren sei. Seitdem ich aber noch einige andere rothbeinige *Tachysphex*-Arten kennen gelernt habe, scheint mir die Sache doch noch zweifelhaft. Es stimmt z. B. *T. Costae* in einigen Punkten, wenn auch nicht in der Mehrzahl derselben, besser auf die Beschreibung von *T. spoliatus* als *rufipes;* deshalb habe ich dem Aichinger'schen Namen den Vorzug ertheilt und *spoliatus* als fragliches Synonym hingestellt; eine jüngere, durch Vergleich mit der Type sichergestellte Benennung muss mehr gelten als die einer nicht sicher zu deutenden Art. Hätte Giraud nur das Geringste von der Sculptur des Mittelsegmentes erwähnt, so wäre jeder Zweifel gehoben.

T. rufipes trägt Locustidenlarven ein.

Geographische Verbreitung. Schweiz: Martigny (4/6, 9/6), Sion (Frey-Gessner), Peney (24/6, 5/7, Tournier). Tirol: Bei Landeck (25/7, Kohl), Innsbruck (Aichinger), Bozen (♂, ♀, 5, 6), Klobenstein (1200 Meter 8). Ungarn: Mehadia (Mocs.), Banat (Erber). Russland: Sarepta (Becker).

16. *Tachysphex latifrons* Kohl.

Tachysphex latifrons Kohl, Neue Hym. Hofcab. Wien (Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XXXIII. Bd., p. 373, Nr. 5, ♀, Taf. XVII *a*, Fig. 7) 1883

Long. 9—10 mm. ♀. *Niger; segmentum secundum, tertium et quarti basis rufa. Alae subhyalinae. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli secundi et tertii inter se distant. Clypeus antice fere recte truncatus. Frons microscopice* (L. *b*) *rugulosa dense punctata* (L. *a, b*). *Dorsulum dense punctatum, paulo nitidum. Areola cubitalis tertia obliqua, in angulo externo paulo sublingulatim producta. Pedes robusti, quam in T. pectinipede fortius spinulosi, calcar longius tibiarum posticarum metatarsum paullulo superat. Mesopleurae et segmentum medianum — truncatura subtiliter transverse striata tantummodo excepta — subnitida, subtilissime rugulosa* (L. *b*). *Area pygidialis, subelongato-triangularis nullo modo ante apicem constricta, polita nitida* (L. *b*), *sparse punctata* (L. *a*).

♂ *ignotus.*

Brussa (Asia minor).

Schwarz; zweites, drittes und viertes Segment braunroth. Flügel schmutzig wasserhell. Beine schwarz. Färbung wohl auch wie bei anderen *Tachysphex*-Arten unbeständig.

Körper und Beine gedrungen. Kopfschild vorne gerade abgestutzt. Entfernung der Augen (Fig. 7) auf dem Scheitel sehr bedeutend, reichlich so gross als das zweite und dritte Geisselglied zusammengenommen. Stirne unter der Lupe *b* fein gerunzelt, mit dichter (L. *a*)

Punktirung; diese ist aber nicht wie bei *T. pectinipes* gedrängt. Mittelbrustrücken nicht ganz so dicht wie bei *pectinipes* punktirt. Mesopleuren und Mittelsegmentseiten mikroskopisch fein und dicht gerunzelt, daher nur matt glänzend; Mittelsegmentrücken fast wie körnig punktirt gerunzelt; hinten, wo er in die abstürzende Fläche übergeht, abgerundet; abstürzende Fläche quergestreift, in der Mitte grubig wie bei fast allen Arten, oberhalb der Grube an der Uebergangsstelle zur Rückenfläche mit einem schwachen Höckerchen.

Dritte Cubitalzelle ein wenig schiefer als bei *pectinipes*. Beine kräftiger und auch kräftiger und reicher bedornt als bei diesem; vorletztes Tarsenglied so lang als am Ende breit; längerer Endsporn der Hinterschienen reichlich so lang als deren Metatarsus. Hinterleib, wenigstens bei den vorliegenden Stücken, ohne Filzbinden. Pygidialfeld gestreckt dreieckig, polirt glänzend (L. *b*), deutlich, aber nicht dicht punktirt. Am nächsten steht *T. latifrons* dem *T. rufipes* Aichinger („Beitr. zur Kenntn. d. Hymenopterenfauna Tirols", Ferdinandeums-Zeitschr. Innsbruck 1870, p. 330) sowohl in Betreff der derben Gestalt und der Bedornung, in der Sculptur der Mittelbrustseiten und des Mittelsegmentes, als auch in der Beschaffenheit des Pygidialfeldes. *T. rufipes,* dessen längerer Schienensporn an den Hinterbeinen ebenfalls das Ende des Metatarsus überragt, ist aber grösser, seine Augenentfernung misst auf dem Scheitel nur die Länge des ersten und zweiten Geisselgliedes und die Schienen und Tarsen sind bei ihm roth.

Brussa (Mann leg.). Die Type befindet sich in den Sammlungen des k. k. Hofcabinetes in Wien.

17. *Tachysphex lativalvis* Thoms.

Tachytes lativalvis Thoms., Opusc. ent., Fasc. II, p. 242, Nr. 2, ♂, ♀ 1870
Tachytes lativalvis Thoms., Hym. Scand., t. III, p. 219, ♂, ♀ 1874
Tachytes pectinipes Var. Kohl, Raubwesp. Tirols, Zeitschr. Ferdinand. Innsbr., III. Flg., 24. Heft, ♂ 1880
Tachytes lativalvis Edw. Saunders, Descr. new spec. brit. Acul. Hym., Ent. Monthl. Mag. Lond., v. XX, p. 136, ♂ 1883

Long. 6—10 mm. ♂, ♀. *Niger; segmentum secundum et tertium plerumque rufa, rarius nigra (var.); variat ♂ saepe, ♀ raro abdominis segmento etiam quarto rufo, tibiae anteriores intus fulvo-rufae; tarsi aut nigri, tantummodo in apicibus articulorum rufescentes aut plus minusve — interdum* (♂) *toti — rufi. Alae subhyalinae; areola cubitalis tertia anteriorum in angulo externo posteriore sublingulatim producta. Facies ♀ subtilissime, microscopice rugulosa et punctis minutissimis* (L. *a*) *punctulata. Genae vix punctulatae. Segmenti mediani latera longitudinaliter et subtiliter strigosa, dorsum coriaceum; subtilissime rugoso-punctatum.*

♂. *Long. 6—8 mm. Facies pube aurea aut aurichalcea dense vestita. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli primi una cum secundo inter se distant.*

♀. *Long. 8—10 mm. Facies pube argentea obtecta. Oculi vix longitudine flagelli articuli primi una cum secundo in vertice inter se distant. Clypei margo medius antice truncatus, in medio incisura minutula plerumque instructus. Tarsorum articulus penultimus transversus, brevissimus. Area pygidialis subelongato-triangularis latiuscula, polita, nitida, sparsissime punctata.*

Alpes Tirolis et Helvetiae, Suecia, Hungaria.

♀. *Var.* ***gibba*** *m.: Abdomine toto nigro. Gallia, Hispania (Barcelona).*

T. lativalvis kann bei ungenauer Untersuchung sehr leicht mit *T. pectinipes* Lin. verwechselt werden, was in Verzeichnissen wohl oft schon geschehen sein mag, und doch ist sie eine gute, leicht zu bestimmende, bereits von Thomson scharf begrenzte Art. In Hinsicht der Hinterleibsfärbung herrscht eine Veränderlichkeit wie bei *T. pectinipes,* indem bald nur das zweite und dritte, bald das zweite, dritte und vierte Segment roth sind; während aber beim ♀ dieses meistens das zweite, dritte und vierte Segment roth ist (das vierte häufig nur zur Hälfte), führt *lativalvis* ♀ die rothe Färbung mit Vorliebe nur auf dem zweiten und dritten Segmente. Hingegen scheint bei den ♂ beider Arten das Roth auf Segment zwei, drei und vier häufiger zu sein als nur auf zwei.[1]) An den Beinen sind die Tarsen mitunter fast ganz schwarz und blos die Spitzen ihrer Glieder röthlich, oft aber in grösserer Ausdehnung, bei den ♂ sehr häufig ganz roth; charakteristisch bleibt die röthlich lehmgelbe, wie es scheint sehr beständige Färbung der Innenseite der Vorderschienen (♂, ♀), die bei *pectinipes* immer ganz schwarz sind.

Mittelpartie des Kopfschildes quer abgestutzt, mit groben und feinen Punkten besetzt; an ihr sieht man vorne einen in der Mitte meistens mit einem ganz kleinen Ausschnittchen behafteten Rand abgesetzt. Die Stirnfläche und ihre nächste Umgebung erscheint unter der Lupe *b* noch wahrnehmbar mikroskopisch feinrunzelig, ausserdem mit deutlich gestochenen, aber winzigen, unter der Lupe *a* kaum noch bemerkbaren Pünktchen dicht besetzt, mitunter sind diesen undeutliche grössere, unter der Lupe *a* sichtbare Punkte untermischt. Die Wangen zeigen höchst undeutliche, verwischte Pünktchen, die Ursprungsstellen feiner und nicht sehr dicht stehender Filzhärchen. Die geringste Entfernung der Augen auf dem Scheitel beträgt beim ♀ kaum die Länge des ersten und zweiten, beim ♂ die des zweiten und dritten Fühlergeisselgliedes. Die Flügel sind leicht getrübt; die dritte Cubitalzelle ist an der Cubitalader ein wenig gegen den Flügelrand ausgezogen, die dritte Cubitalquerader mehr geschwungen als bei *T. pectinipes.* Das vorletzte Tarsenglied ist beim ♀ viel kürzer als am Ende breit, was an den Mittelbeinen besonders auffällt,

---

[1]) Von 41 Exemplaren *T. lativalvis* trugen 20 ♀ und 4 ♂ das Roth auf dem zweiten und dritten, 14 ♂ und 3 ♀ auf dem zweiten, dritten und vierten Hinterleibsringe, während von 399 untersuchten Stücken (207 ♀ und 192 ♂) *T. pectinipes* 177 ♀ und 135 ♂ das Roth auf dem zweiten, dritten und vierten, und nur 57 ♂ und 30 ♀ auf dem zweiten und dritten Hinterleibsringe führten.

beim ♂ etwa so lang als breit. Auch die Enddörnchen der Tarsenglieder sind unscheinbarer und kürzer als bei *T. pectinipes*. Bei den ♀ sind die Schenkel in grösserer oder geringerer Ausdehnung vorzüglich an der Hinterseite ihrer Unterrandhälfte vom Tomente entblösst und haben einen Glanz, wie er bei der verglichenen Art selten, kaum je in demselben Masse zu sehen ist.

Die Längsstreifen an den Seiten des Mittelsegmentes treten schärfer hervor, weil sie um einen Grad gröber sind. Horizontalfläche des Mittelsegmentes mit sehr kurzen Längsrunzelchen hart an der Hinterkante des Hinterschildchens, sonst gleichmässiger als bei *T. pectinipes* lederartig körnig punktirt. Das Werthvollste zur Unterscheidung ist bei *lativalvis* die Form und Beschaffenheit des Pygidialfeldes. Dieses ist ähnlich wie bei *T. pygidialis* breit dreieckig (Taf. XII, Fig. 19), glänzend polirt, mit Punkten (L. *a*) ohne regelmässige Anordnung und sehr sparsam besetzt.

Das ♂ ist kleiner, vorzüglich durch den goldglänzenden Gesichtsfilz und die Farbe der Vorderschienen, die kürzeren Tarsendörnchen von dem sonst sehr ähnlichen *pectinipes* ♂ zu unterscheiden.

T. lativalvis unterscheidet sich von *T. pectinipes* also hauptsächlich: 1. durch die Sculptur des Gesichtes (♀), 2. die grössere Annäherung der Augen auf dem Scheitel, 3. die Form der dritten Cubitalzelle, 4. die Farbe der Vorderschienen, 5. die Form des vorletzten Tarsengliedes, 6. die schwächere Bedornung der Tarsen, 7. die Form und Sculptur der oberen Afterklappe des ♀, und 8. den goldglänzenden Gesichtsfilz beim ♂. Auch die Wölbung der Stirne will mir bei *lativalvis* stärker scheinen.

Geographische Verbreitung. Nach Thomson findet sich *T. lativalvis* im mittleren Schweden, und zwar selten, nach Mocsáry in Ungarn bei Palota ($^5/_8$). Niederösterreich bei Piesting (Tschek). Im Alpengebiete der Schweiz sammelte sie Frey-Gessner bei Sierre ($^5/_6$), Martigny und Genthod ($^{26}/_5$, ♂, $^{28}/_6$, ♀), Mayer-Dürr um Burgdorf, Tournier bei Peney ($^2/_7$). In den Tiroler Alpen beobachtete ich sie selbst im Thale und auf dem Mittelgebirge bis zu 1300 Meter s. m., jedoch ziemlich selten; so bei Innsbruck: in Mühlau (7—9), Vill, um Greut und Raitis ($^{11}/_6$, ♀); auf den Hügeln von Hötting; bei Bozen: um Gummer (1200 Meter, $^{28}/_8$), Klobenstein (1200 Meter, 8, ♂, ♀), Kollern (8, 1300 Meter), in der Nähe des Curortes Gries (7, ♂, ♀). England (Edw. Saunders).

18. *Tachysphex Julliani* Kohl.

Tachysphex Julliani Kohl, Neue Grabwesp. d. Mediterrangeb. (Deutsche Ent. Zeitschr., t. XXVII, Heft I, p. 177, ♂, ♀) 1883

Long. 7—11 mm. ♂, ♀. *Niger; mandibulae in medio piceo-rufae; alarum subhyalinarum squamulae brunnescenti-fulvae, venae piceae; pedes nigri, tarsi apicem versus et tibiae plus minusve obscure piceo-rufa. Clypeus* ♀ *non ut in T. Panzeri gibbosus, tantummodo leviter convexus. Facies argenteo-pubescens dense punctulata* (L. *a*); *dorsulum modice punctatum, ut in T. nitido. Areola*

cubitalis tertia sublingulatim extensa. Segmentum medianum postice directe ad perpendiculum abscissum; area dorsalis opaca, coriacea; truncatura transverse striato-rugosa; latera subtilissime et densissime longitrorsum striolata. Segmenti secundi, tertii et quarti margo posticus argenteo-sericeus.

♂. *Long. 7—9 mm. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli primi una cum secundo inter se distant. Clypei margo valde minutus, acute-triangularis.*

♀. *Long. 8—11 mm. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli secundi vix plus inter se distant. Clypei margo anterior recte truncatus. Area pygidialis magna, subtriangularis, in apice late abscissa, plana, nitida, fere polita.*

Gallia meridionalis (Jullian).

Hat Aehnlichkeit mit *T. pectinipes* L., auch mit *pygidialis* und anderen Arten, ist übrigens von allen leicht zu unterscheiden. Die Bildung des Kopfschildes verweist ihn in die Gruppe von *pectinipes.*

♀. Oberkiefer in der Mitte mehr weniger pechroth; Fühlerschaft vorne an der Spitze pechbraun; Flügelschuppen gelblichbraun. Zweiter und dritter Hinterleibsring braunroth, der letztere am Hinterrande angedunkelt. An den Beinen sind die Schienen und Tarsen dunkel pechroth, stellenweise, vorzüglich an der Innenseite, in unbestimmter Ausdehnung und Abgrenzung schwarz oder schwärzlich angelaufen. Flügel wie bei *T. pygidialis* schwach graulich getrübt. Variirt gewiss auch in der Färbung.

Kopfschild etwa in demselben Masse als bei *T. pectinipes* gewölbt, sein vorne gerade abgestutzter, bei den vorliegenden Stücken undeutlich wellig verlaufender Rand mässig breit, glänzend. Fühler ein wenig dünner als bei einem gleich grossen Stücke des *pectinipes.* D e r g e r i n g s t e A b s t a n d d e r A u g e n a u f d e m S c h e i t e l i s t g e r i n g e r a l s b e i d i e s e r A r t u n d m i s s t e i n k l e i n w e n i g m e h r a l s d i e L ä n g e d e s e r s t e n F ü h l e r g e i s s e l g l i e d e s, n i c h t g a n z s o v i e l a l s d a s e r s t e u n d z w e i t e z u s a m m e n. Wangen und Schläfen um einen Grad schmächtiger. Stirne dicht und fein, nicht gedrängt punktirt (L. *a*). Punktirung des Mittelbruststückrückens ungefähr so weitläufig als bei *T. unicolor* Panz. Die Sculptur der Seiten des Mittelbruststückrückens ist in Folge einer weissen Behaarung nicht so recht deutlich, scheint lederartig körnig zu sein. Dritte Cubitalzelle der Vorderflügel in dem Grade wie bei *T. lativalvis* Thoms. zungenförmig gegen den Flügelrand hin ausgestreckt. Die Rückenfläche des Mittelsegmentes ist breiter als lang, lederartig matt, öfters mit weissen Haaren besetzt und bildet mit der querrunzelig gestreiften, fast senkrecht abstürzenden hinteren Fläche eine scharfe Kante. Die Mittelsegmentseiten sind sehr fein und gedrängt nadelrissig, ein wenig schräg nach aufwärts längsgestrichelt. Das zweite, dritte und vierte Hinterleibssegment wird von einem graulichen Haarfilz, welcher an den Depressionen deutlicher hervortritt, reifartig überzogen. E i n u n t r ü g l i c h e s B e s t i m m u n g s k r i t e r i u m b i e t e t d a s P y g i d i a l f e l d. E s i s t f l a c h, g r o s s, a m E n d e b r e i t a b g e s t u t z t, d a h e r

nur sehr unvollkommen dreieckig, bei meinen Stücken durch eine leichte, quere Depression in ein vorderes und hinteres Feld geschieden, glatt und fast polirt glänzend, hinten matt.

♂. Kopfschild mit einem winzigen, dreieckig vorgezogenen Rande. Die Augenentfernung auf dem Scheitel beträgt die Länge der beiden ersten Geisselglieder zusammengenommen. In der Färbung, sowie in der Sculptur des Gesichtes und Bruststückes stimmt das ♂ mit dem ♀ überein. Die obere Afterklappe wird bei beiden mir vorliegenden ♂ leider durch die aus dem Körper gequetschten Geschlechtswerkzeuge überdeckt.

Geographische Verbreitung. Ich konnte diese treffliche Art, seit sie mir von Herrn Camille Jullian aus Marseille zugeschickt worden war, nicht mehr wieder erhalten.

19. *Tachysphex psammobius* Kohl.

Tachytes psammobia Kohl, Raubwesp. Tirols (Zeitschr. d. Ferdinand. zu Innsbr., III. Folge, 24. Heft, p. 235, ♂, ♀) 1880
? *Tachytes* sp.? Gribodo, Catal. degli anim. racc. al Vult. Pollino etc. (Bull. Soc. ent. Ital., Ann. XIV, Trim. I, P. II, Hym., p. 82, ♂) 1882

Long. 4—8·5 mm. ♂, ♀. Niger, abdominis basis rufa, tarsi apicem versus ferrugineo-fusci. Frons et dorsulum et mesopleurae dense non tamen coarctate punctata. Segmenti mediani area dorsalis rugosa, rugi longitudinales praevalentes; latera et truncatura subtilissime strigosa. Alae fere hyalinae, areola cubitalis tertia sublingulatim extensa.

♂. Long. 4—6 mm. Abdominis segmentum secundum et tertium rufum. Margo partis medianae clypei laevis, triangulariter productus. Facies subargenteo pubescens. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli primi una cum secundo et tertio inter se distant.

♀. Long. 6—8·5 mm. Abdominis segmentum secundum, tertium et quartum plerumque rufa. Clypei pars media fere recte truncata. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli primi una cum secundo evidenter paullo plus inter se distant. Area pygidialis subelongate triangularis, polita nitida, punctulis perpaucis punctata (L. *b*).

Helvetia (Peney), Tirolia (Bulsanum).

Ist dem *T. pectinipes* L., *T. lativalvis* Thoms. etc. nahe verwandt und mit den kleinsten Stücken dieser Arten zu verwechseln. Die beständig auftretenden Unterschiede liegen, wie die Durchsicht zahlreicher, übereinstimmender Stücke ergeben hat, in der Sculptur und Grösse. Die grössten Individuen von *T. psammobius,* der, beiläufig bemerkt, die kleinste europäische *Tachysphex*-Art ist, haben kaum die Grösse der schwächsten von *T. pectinipes* oder *lativalvis.*

Punktirung des Kopfes gedrängt und fast gröber als bei *pectinipes,* die des Dorsulums und der Mesopleuren zwar dicht, doch deutlicher, weil die Punkte nicht hart an einander gedrängt

stehen. Aus diesem Grunde und weil keine so deutliche Haarbereifung, wie sie bei *pectinipes* häufig vorkommt, den Mittelbruststückrücken bedeckt, ist dieser auch etwas glänzender und seine Punktirung unter der Lupe *a* unschwer ersichtlicher. Flügel fast wasserhell, leicht getrübt, die dritte Cubitalzelle zum Unterschiede von *pectinipes* wie bei *T. lativalvis* ein wenig zungenförmig ausgezogen, das Randmal ein wenig stärker. Die Sculptur des Mittelsegmentes stimmt mit jeder beider genannten Arten überein, blos das Rückenfeld hat meist deutliche Längsrunzelchen (L. *a*). Wichtige Unterscheidungsmerkmale bietet der Kopfschild des ♂. Der Rand seiner mittleren Partie tritt wie bei *T. acrobates* Kohl ♂ stumpfdreieckig vor, das Dreieckspitzchen in der Mitte. Die Fühler des ♂ sind ein wenig kürzer und dicker als bei *pectinipes*. Die Entfernung der Augen auf dem Scheitel ist beträchtlicher als bei *lativalvis* und *pectinipes* und beträgt beim ♀ mehr als die Länge des ersten und zweiten, fast die des zweiten und dritten, beim ♂ die des ersten, zweiten und dritten Geisselgliedes zusammengenommen. Das Pygidialfeld des ♀ hält in seiner Form die Mitte zwischen dem des *lativalvis* und *pectinipes*, ist schwach convex, polirt glänzend, mit sehr wenigen und sehr undeutlichen Pünktchen besetzt.

Oberkiefer in der Mitte pechroth; Taster dunkel lehmbraun. Beine schwarz, Sporen der Vorderschienen scherbengelb; Tarsen mit Ausnahme des Metatarsus gegen das Ende hin lichter rothbraun; vorletztes Glied ungefähr so lang als am Ende breit. Wimpern des Vordertarsenkammes von der Färbung der Tarsentheile, denen sie aufsitzen. Haftballen braun. Bei den ♂ ist meistens nur das zweite und dritte, bei den ♀ auch das vierte Segment zum grössten Theile roth.

Gribodo beschreibt in einem Aufsatze („Catalogo degli anim. racc. al Vulture, al Pollino“ etc., Bull. Soc. ent. ital., Ann. XIV, Firenze, 1882) eine *Tachytes* n. sp. ♂ mit der Bemerkung, dass sie in einigen Punkten von meiner Beschreibung des *T. psammobius* abweiche, möglicherweise aber doch mit diesem identisch sei; da Gribodo das ♂ von *psammobius* durch Autopsie nicht kannte, so vermied er es, eine neue Artbenennung zu schaffen. Ich besitze ebenfalls ein ♂ aus der Südschweiz, auf welches die Beschreibung Gribodo's gut stimmt. Dieses ♂ weicht aber von den meisten ♂ des *T. psammobius* auch noch in der rothen Färbung des vierten Hinterleibsringes ab. Trotz alledem wage ich es nicht, auf das eine Stück und ehe noch ein dazugehöriges Weibchen bekannt ist, eine neue Art zu gründen, da die Grenzen der Variabilität von *T. psammobius* noch zu wenig bekannt sind.

Geographische Verbreitung. Südschweiz bei Peney ($^{18}/_{6}$, Tournier); Südtirol in der Umgebung von Bozen auf sonnigen Geländen und in der Thalsohle auf Sandplätzen ($^{20}/_{5}$, $^{3}/_{6}$, $^{12}/_{6}$, Kohl); Calabrien (Erber). Vielleicht gehört diese Art ausschliesslich zur mediterranen Fauna.

20. *Tachysphex pectinipes* Linn.

Sphex pectinipes Linn., Syst. Nat., t. I, ed. X, p. 570, Nr. 11 1758
Sphex pectinipes Linn., Faun. Suec., ed. II, p. 412, Nr. 1654 1761
Sphex pectinipes Linn., Syst. Nat., t. I, p. II, ed. XII, p. 941, Nr. 245 1766
Sphex pectinipes Müller, Linn. Natursyst., 5. Th., p. 245, Nr. 17 1775
Sphex pectinipes Linn., Syst. Nat., t. I, p. V, ed. XIII, p. 2730, Nr. 17 1789
Sphex pectinipes Vill., Entom., t. III, p. 230, Nr. 29 1789
Sphex pectinipes Christ., Naturg., Classif. und Nomencl. d. Ins., p. 292 1791
Larra pompiliformis Panz., Faun. Ins. Germ., Heft 89, tab. XIII, ♀ 1805
Larra dimidiata Panz., Faun. Ins. Germ., Heft 106, tab. XIII, ♀ 1808
Larra Jockischiana Panz., Faun. Ins. Germ., Heft 106, t. XV 1808
Larra pectinipes Dhlb., Exerc. Hym., P. IV, p. 53, Nr. 5 1832
Tachytes pompiliformis Shuck., Essai Brit. Foss. Hym. III, p. 252, Nr. 15 1837
Tachytes pompiliformis Blanchard, Hist. nat. Ins., t. III, p. 356 1837
Tachytes pectinipes Dhlb., Handbook, p. 249, Nr. 160 1840
Lyrops Jockischiana Imh., Ins. d. Schweiz, III. Bdch., ♀ 1842
! *Tachytes pectinipes* Dhlb., Disp. meth., p. II, p. 11, Nr. 45, ♂, ♀ 1842
Tachytes pectinipes Dhlb., Hym. Eur., t. I, p. 127, Nr. 63, ♂, ♀, et p. 470, Nr. 10, ♂, ♀ 1845
Tachytes pompiliformis Pel., Hist. nat. ins. Hym., t. III, p. 252, Nr. 15, ♂, ♀ 1845
Tachytes pectinipes Eversm., Faun. hym. Volg. Ural. (Bull. Soc. Nat. Mosc. XXII, Nr. II), p. 385, 1849
! *Tachytes pectinipes* Schenck, Nass. Grabwesp. (Jahrb. d. Ver. f. Naturk. Herz. Nass., 12. Heft, p. 191, Nr. 3, und p. 194, ♂, ♀ 1857
Tachytes pectinipes Taschenb., Schlüss. z. Bestimm. (Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss., t. XII), p. 84 1858
Tachytes pompiliformis Smith, Cat. brit. foss. Hym., p. 28, Nr. 1, ♂, ♀ 1858
Tachytes pectinipes Taschenb., Hym. Deutschl., p. 200, ♂, ♀ 1866
? *Tachytes pompiliformis* Costa, Ann. Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. IV), p. 85, ♂, ♀ . . 1867
Tachytes pectinipes Thoms., Opusc. Entom., Fasc. II, p. 241, Nr. 1, ♂, ♀ . . 1870
Tachytes pectinipes Thoms., Hym. Scand., t. III, p. 218, Nr. 1, ♂, ♀ 1874
? *Tachytes pompiliformis* Radoszk., Fedtsch. Reise in Turkest., p. 25, Nr. 1, ♂, ♀ 1877
Tachytes pectinipes Edw. Saunders, Syn. Brit. Het. Foss. Hym. (Trans. Ent. Soc. Lond., p. IV), p. 249, ♂, ♀ 1880

Long. 5—10 mm. ♂, ♀. Niger; segmentum secundum, tertium et quartum, rarius tantummodo secundum et tertium rufa; pedes nigri, tarsi plerumque apicem versus plus minusve rufescentes. Alae subhyalinae, areola cubitalis obliqua, rhomboidea. Facies coarctate punctulata. Genae punctulatae. Dorsulum densissime et subtilissime punctulatum (L. *a*). *Segmenti mediani pleurae subtilissime strigosae, area dorsalis coriacea, subtiliter rugulosa.*

♂. *Long. 5—8 mm. Facies pube argentea vestita. Oculi in vertice longitudine fere secundi una cum tertio inter se distant.*

♀. *Long. 6—10 mm. Area pygidialis elongato-triangularis, non polita, microscopice detrito-rugosa* (L. *b*), *sparsissime punctata* (L. *a*), *nitida. Clypei margo medius antice fere recte truncatus. Tarsorum articulus penultimus non transversus.*

Hab. in Europae maxima parte.

T. pectinipes ist die häufigste europäische Art. In ihrer Färbung und der Art, sich zu bewegen, hat sie eine entfernte Aehnlichkeit mit gewissen *Pompilus*-Arten. Die Grösse ist sehr wechselnd; ich habe ♂ mit kaum 5 mm.

und ♀ mit 6 mm., dagegen wieder ♂ mit 8 und ♀ mit 10 mm. Länge gesehen. Die rothe Färbung der Hinterleibsbasis erstreckt sich in den häufigeren Fällen auf das zweite, dritte und vierte, seltener nur auf das zweite und dritte Segment.[1]) Die Beine sind schwarz, zum Unterschiede von *T. lativalvis* Thoms. auch die Innenseiten der Vorderschienen; nur die Tarsen sind gegen das Ende hin röthlich, manchmal in ziemlichem Grade. Der Metatarsus ist meistens ganz schwarz, selten an seinem Enddritttheile leicht geröthet. Tarsenkamm pechfarben.

Mittelpartie des Kopfschildes (♀) quer abgestutzt, mit einem deutlich abgesetzten Rande. Stirne sehr fein und gedrängt punktirt (L. *a*). Die geringste Entfernung der Augen auf dem Scheitel beträgt beim ♀ ungefähr die Länge des ersten und zweiten, beim ♂ die des zweiten und dritten Fühlergeisselgliedes. Wangen dicht und fein punktirt (L. *a*, *b*). Das Dorsulum ist sehr fein und dicht punktirt (L. *a*), die Punktirung wie bei anderen Arten dieser Gattung (z. B. *T. acrobates* Kohl) oft in Folge einer kurzen Pubescenz nicht recht ersichtlich. Die Flügel sind leicht getrübt und braun geädert. Die dritte Cubitalzelle ist doppelt so hoch als lang, rhomboidisch, schräg gestellt und nicht wie bei *T. lativalvis, psammobius* Kohl, *Panzeri* Friv. an ihrer hinteren Aussenecke zungenförmig ausgezogen. Die erste Cubitalquerader, deren Ursprungsstelle an der Radialader vom Flügelmale weiter absteht als von der Ursprungsstelle der zweiten Cubitalquerader, zieht in ziemlich schräger Richtung gegen die Cubitalader hin; hierin unterscheidet *T. pectinipes* sich von *T. acrobates* Kohl. Die zweite Cubitalzelle ist in Folge dessen an der Radialader auch mehr verschmälert als bei dieser Art. Die Enddörnchen der Tarsenglieder sind lang. Das vorletzte Tarsenglied ist zum Unterschiede von *T. lativalvis* reichlich so lang als breit.

Die Mittelsegmentseiten und der abstürzende Theil sind sehr fein und dicht längsgestrichelt, während die Horizontalfläche lederartig feinrunzelig und oft stellenweise, vorzüglich an der Basis, mit kleinen Längsrunzelchen versehen erscheint. Die obere Afterklappe (♀) ist gestreckt dreieckig, wegen einer sehr subtilen, verwischt runzeligen Sculptur (L. *a*) nur mässig glänzend, ausserdem mit vereinzelten Pünktchen besetzt.

Geographische Verbreitung. *T. pectinipes* ist die häufigste und verbreitetste *Tachysphex*-Art der paläarktischen Region. Sie bewohnt ganz Europa bis zum Polarkreise, das westliche Asien und Nordafrika. Im Alpengebiete habe ich sie noch bei 2000 Meter s. m. wahrgenommen.

21. *Tachysphex nigripennis* Spin.

Tachytes nigripennis Spin., Ins. Lig., Fasc. IV, p. 260, ♀ 1806
? *Tachytes nigripennis* v. d. L., Obs. Hym. eur. Fouiss. II (Nouv. Mém. Acad. Scienc. Bruxelles, p. 20, Nr. 3) 1827

[1]) Von 399 untersuchten Stücken des *T. pectinipes* trugen 177 ♀ und 135 ♂ das Roth auf dem zweiten, dritten und vierten, und nur 57 ♂ und 30 ♀ auf dem zweiten und dritten Hinterleibsringe.

! *Tachytes nigripennis* Dhlb., Hym. eur. I, p. 126, Nr. 62, ♀, et p. 470, Nr. 9 1845
Tachytes nigripennis Schenck, Grabwesp. Nassaus (Jahrb. d. Ver. f. Naturk. Herz. Nass., XII. Jhrg.), p. 194 1857
Tachytes nigripennis Taschenb., Schlüss. z. Best. (Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. Halle, T. XII) 1858
Tachytes nigripennis Taschenb., Hym. Deutschl., p. 200—201 1866
Tachytes nigripennis Costa, Ann. Mus. zool. Nap. (Ann. IV), p. 85 1867

Long. 10—12 mm. ♀. *Niger; segmentum secundum et tertium rarius et quarti basis obscure-rufa. Pedes nigri, tarsorum articuli ultimi paulum rufescentes. Alae infuscatae, areola cubitalis obliqua. Facies coarctato-punctulata. Tempora punctulata. Dorsulum densissime et subtilissime punctulatum* (L. *a*). *Segmenti mediani pleurae subtilissimae strigosae, area dorsalis coriacea, subtiliter rugulosa.*

Area pygidialis elongato-triangularis, polita, nitida, sparsissime punctata (L. *a*). *Clypei margo medius antice fere recte truncatus. Tarsorum articulus penultimus non transversus.*

♂ *ignotus.*

Europa praesertim meridion. raro centr.

Steht dem *T. pectinipes* L. am nächsten; von ihm nur durch die bedeutendere Grösse, stärkere Trübung der Flügel und das glatte Pygidialfeld verschieden. Bei manchen Stücken sieht man an der Basis der oberen Afterklappe Spuren einer verwischt runzeligen Sculptur, wie sie sich bei *pectinipes* über das ganze Pygidialfeld ausdehnt. Allermeistens ist nur das zweite und dritte Segment roth. Ich möchte *T. nigripennis* fast als eine mediterrane Varietät von *pectinipes* ansehen.

Geographische Verbreitung. Italien: Genua (Spinola). Frankreich: Marseille (Jullian); Bordeaux (Lichtenstein); Barcelona. Deutschland: Frankfurt a/M. (?). Dalmatien (Erber).

22. *Tachysphex acrobates* Kohl.

Tachytes acrobates Kohl, Hymenopt. Beitr. (Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, Jahrg. 1877, XXVII. Bd., p. 705, ♀) 1878
Tachytes strigosus Mocsáry, Hym. nov. e faun. Hung. (Természetrajzi Füzetek, vol. III, p. II et III, p. 126, Nr. 14, ♀) 1879
Tachytes acrobates Kohl, Raubwesp. Tirols (Zeitschr. d. Ferdinand., III. Flg., 24. Heft, p. 234, ♂) 1880

Long. 8—13·5 mm. ♂, ♀. *Niger, abdominis segmenta basalia 2., 3. et 4. et tarsique apicem versus plus minusve rufa. Facies argenteo-sericea. Alae subhyalinae, squamulae brunnescentes. Vena transverso-cubitalis carpo magis quam in T. pectinipede approximata. Areola cubitalis tertia rhomboidea, obliqua. Facies coarctate punctata. Segmenti mediani latera longitrorsum dense et subtiliter strigosa, area dorsalis coriaceo-rugulosa.*

♂. *Long. 8—12 mm. Clypei pars media in apice triangulariter producta. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli secundi una cum tertio inter se distant.*

♀. *Long. 10—13·5 mm. Clypei pars media antice evidenter arcuato-truncata, supra marginem punctis magnis sparsis instructa. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli primi una cum secundo fere plus inter se distant. Area pygidialis elongate triangularis, plus minusve rugosa, irregulariter et grossius punctata; punctatura sparsa nonnunquam rugositate detrita.*

Europa centralis et meridionalis.

Steht in der Sculptur und der Färbung dem *T. pectinipes* nahe, ist aber bedeutend grösser, unter den europäischen Arten eine der kräftigsten. Bei allen Stücken, die ich gesehen habe (♂, ♀), ist das zweite, dritte und vierte Hinterleibssegment roth; bei einem einzigen ♀ aus Thüringen zeigt das Roth starke Neigung, in Schwarz überzugehen, so dass ich keinen Augenblick daran zweifle, dass auch diese Art in der Ausdehnung der rothen Färbung variirt. Die Farbe und Beschaffenheit der Beine ist die nämliche wie bei *T. pectinipes*, wohl auch so ziemlich die Punktirung von Kopf und Thorax. Die Punktirung auf der Stirne könnte man um eine Nuance weniger gedrängt nennen.

Der Kopfschild hat eine zur Erkennung dieser Art merkwürdige Bildung. Der Vorderrand seiner Mittelpartie ist beim ♀ nicht wie bei *T. pectinipes* und anderen nahe verwandten Formen vorne gerade abgestutzt, sondern verläuft in einem entschiedenen Bogen; die gegen diesen bogenförmigen Rand abfallende kleine Fläche zeigt vereinzelte gröbere Punkte. Beim ♂ tritt der Vorderrand ähnlich wie bei *T. psammobius* dreieckig vor. Die Augenentfernung auf dem Scheitel beträgt beim ♀ reichlich die Länge des ersten und zweiten, beim ♂ die Länge des zweiten und dritten Geisselgliedes. Die Fühler sind schmächtiger als bei *T. pectinipes*.

Ein gutes Bestimmungsmerkmal zeigen die schmutzig wasserhellen Vorderflügel (Taf. XII, Fig. 5); die erste Cubitalquerader ist vorne dem Randmale verhältnissmässig viel näher gerückt als bei *T. pectinipes* und steht deswegen nicht so sehr schief auf der Cubitalader wie bei diesen. Eine Senkrechte, welche man sich in dem Punkte, wo die erste Cubitalquerader die Cubitalader trifft, errichtet denkt, geht durch die Ursprungsstelle der Radialader. Die Seitenflächen des Mittelsegmentes sind der Länge nach sehr dicht gestrichelt, die Längsstreifen in der Nähe der Horizontalfläche ein wenig derber als gegen die Metapleuren hin. Die Horizontalfläche ist wie bei *pectinipes* lederartig feinrunzelig. Die obere Afterklappe des ♀ ist gestreckt dreieckig, deutlich gerandet, mehr weniger stark gerunzelt und mit ziemlich derben, verschieden grossen, oft durch die Runzelung verwischten Punkten sparsam besetzt.

Die hauptsächlichen Merkmale dieser Art sind: die Form des Kopfschildes bei beiden Geschlechtern, die Stellung der ersten Cubitalquerader und die dadurch bewirkte Gestalt der zweiten Cubitalzelle, die Bildung und die derbe Sculptur des Pygidialfeldes. Von den meisten Arten unterscheidet sie sich ausserdem durch ihre Grösse, von *T. lativalvis* durch die Sculptur des Kopfes und Bruststückes, die Gestalt der dritten Cubitalzelle, sowie die Bildung des vorletzten Tarsengliedes; in beiden letzterwähnten Punkten stimmt sie mit *pectinipes* überein.

Tachytes strigosus Mocs. (Természetrajzi Füzetek, Naturh. Hefte, V. III, 1879) wurde mir in den typischen Stücken vom Autor zur Einsicht zugesandt und gehört als eine etwas schwächere Varietät des ♀ zu *acrobates*, da sie mit allen der Art eigenen Merkmalen ausgestattet ist.

Den *Tachysphex acrobates* sah ich Wanzenlarven, auch *Decticus*-Larven *(Platycleis tesselatus)* eintragen.

Geographische Verbreitung. Rothensteiner Felsen in Thüringen (22/7, Schmiedeknecht). Perleberg (Rudow). Bei Pest (7, 8, Mocsáry). In den Tiroler Alpen: bei Zams (12/7), auf dem Innsbrucker Mittelgebirge bei Mutters (28/6) und Greut am Eingange ins Stubeithal, in der Umgebung von Bozen (18/7). Frey-Gessner fand sie in der Schweiz bei Genthod (3/9) und Martigny (30/6), Buess bei Genf, Tournier um Peney (16/7). Calabrien (Erber). Sicilien (zool. Hofcab. Wien). Corfu. Albanien (Erber). Dalmatien (Strobl).

23. *Tachysphex punctulatus* Kohl.

Tachysphex punctulatus Kohl, Neue Hym. Hofcab. Wien (Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, p. 372, Nr. 4, ♂, XXXIII. Bd., Taf. XVII*a*, Fig. 5) 1883

Long. 9 mm. ♂. *Niger; segmentum secundum, tertium et quartum rufa; pedes nigri, tarsi apicem versus obscure rufo-picei, spinulae subpallidae. Alae subhyalinae, areola cubitalis tertia sublingulatim extensa. Facies tumore longitudinali, ab ocellis posterioribus usque ad antennarum basim fere pertinente, instructa, punctulato-rugosa* (L. *a et b*). *Oculi in vertice longitudine antennarum flagelli articuli secundi fere minus inter se distant. Flagelli articulus secundus quam primus vix duplo longior, tertio longitudine aequalis. Mesothorax densissime punctatus* (L. *a*) *subopacus. Segmentum medianum rugosum, ejus latera rugis longitudinalibus striata, area dorsalis rugis longitudinalibus latera versus curvatis, modice crebris. Cetera abdominis segmenta dense et subtiliter punctulata* (L. *a*). *Area pygidialis subtriangularis plana, punctata parceque pilosa. Excisura femorum anticorum quam proxime basim.*

♀ *ignota.*

Tanger.

T. punctulatus ist durch mehrere Merkmale auffallend gekennzeichnet; vor Allem durch den länglichen Wulst, welcher sich auf dem Gesichte in geringer Entfernung ober der Fühlereinlenkung erhebt, über die Stirne bis zu den hinteren Nebenaugen hinaufzieht, so dass er sich eine kurze Strecke zwischen die beiden Netzaugen hineinzwängt, wo sich diese einander stark nähern; das vordere Nebenauge liegt auf dem Wulste. Wichtig für die Bestimmung dieser Art ist ferner die feine und dichte, auch unter der Lupe *a* ersichtliche Punktirung des Hinterleibes, die dreieckige flache Form des Pygidialfeldes und der ganz unbedeutende Abstand der Ausrandung der Vorderschenkel (Taf. XII, Fig. 13) von deren Basis; es trennt

sie blos ein zahnartiger Vorsprung; hierin unterscheidet sich *punctulatus* von den meisten ähnlichen Arten, als *T. Costae* Dest., *Julliani* Kohl, *lativalvis* Thoms., *pectinipes* L. etc. Das vorletzte Tarsenglied zeigt eine ähnliche Bildung wie bei *T. pectinipes*, die Bedornung der Hinterschienen und Tarsen ist aber kräftiger und länger. Die geringste Entfernung der Netzaugen auf dem Scheitel beträgt kaum die Länge des zweiten Fühlergeisselgliedes, welches selbst kurz, nicht länger als das dritte und nicht ganz doppelt so lang als das erste ist. Der Kopfschildrand verläuft fast gerade. Radialzelle verhältnissmässig breit abgestutzt.

Mesothorax dicht punktirt. Mittelsegment viel derber sculpturirt als bei *pectinipes*, an den Seiten längsrunzelig gestrichelt, obenauf mit viel weniger deutlichen, zerknitterten und nach den Seiten hin gekrümmten Längsrunzeln; manchmal dürfte von Längsrunzeln wohl kaum eine Rede sein; abstürzende Fläche ziemlich derb und unregelmässig querrunzelig — Weibchen noch unbekannt.

Tanger. Die Type wird am k. k. Hofcabinete in Wien aufbewahrt.

Paläarktische *Tachytes*-Arten (s. l.), welche in Folge unzureichender Charakterisirung nicht gedeutet werden konnten.

1. ***Tachytes (?) albicincta*** Lucas.

Tachytes albicincta Luc.: Expl. Alg., p. III, 1849, p. 250, ♀, pl. XIV, fig. 2.

„*T. antennis, capite thoraceque nigris, his subtiliter punctulatis, pilosis; alis subrufescentibus, nervuris testaceis; abdomine nigro subrufescente, 3 primis segmentis albo-tomentosis; pedibus nigris, tarsis testaceo-rufescentibus.*"

„♀. Il est plus petit que le *T. oraniensis*. La tête est noire, finement ponctuée et revêtue de poils allongés, serrés, d'un noir foncé. Le chaperon est d'un noir brillant, avec son bord antérieur arrondi et finement rebordé. Les mandibules sont noires et rougeâtres à leur extrémité; les palpes sont testacés, à l'exception des premiers articles qui sont d'un brun foncé. Les antennes sont noires et légèrement tomenteuses. Tout le thorax est noir, finement ponctué et entièrement couvert de poils d'un brun roussâtre courts et serrés. Les ailes sont très-légèrement roussâtres, transparentes, avec les côtes, le point marginal et l'écaille testacés. L'abdomen est d'un noir légèrement roussâtre, avec le bord postérieur des premier, deuxième et troisième segments marginé d'une tomentosité très-courte, serrée, d'une couleur blanche, tournant au roussâtre chez certains individus; en dessus, l'abdomen est d'un noir brillant. Les pattes sont noires, avec les tarses et les épines que présentent les tibias d'une testacé roussâtre.

Ce n'est que dans l'Est de l'Algérie, aux environs du cercle de Lacalle, en mai, que j'ai pris cette espèce qui se plaît sur l'*Asphodelus ramosus* en fleurs."

2. ***Tachysphex (?) atratus*** Pel.

Tachytes atrata Pel.: Hist. nat. Ins. Hym. III, 1845, p. 245, Nr. 6, ♂, ♀.

„*Caput nigrum, argenteo-pubescens. Antennae nigrae. Thorax niger, albido-villosus: metathoracis ad basim striis longitudinalibus, ad partem posticam transversalibus, fossaque sulco longitudinali bipartita. Abdomen nitidum, nigrum, supra segmentorum primi, secundi tertiique marginis postici fascia in lateribus aucta, argenteo-pubescente; quarto quintoque et ano omnino nigris. Pedes nigri; pilis spinisque nigris. Alae hyalinae, apice fuscescentes; nervuris, puncto marginali, costa squamaque nigris.*

♂. *Similis. Segmentum abdominis sextum omnino nigrum. — Piemont.*"

3. ***Tachysphex bicolor*** Brullé.

Tachytes bicolor Brullé: Exped. sc. Morée III, 1. Art., 1832, Nr. 823, ♀, p. 373.

„*Nigra, faciei lateribus argentatis, alis subhyalinis, apice obscuris, nervuris rufis, abdominis segmentis 3 prioribus, alarum squammis, tibiis, tarsis et femorum apice flavo-rufis.* ♀. *10 mm.*

Noir; côtes de la face revêtues de poils argentés brillants. Antennes . . . . .“

„Corselet couvert d'un court duvet blanchâtre; sa surface assez fortement ponctuée; métathorax strié en travers; sa partie postérieure est marquée à cette même partie d'un sillon longitudinal, situé dans une cavité profonde. Ailes transparentes, avec l'extrémité obscure et les nervures rousses, ainsi que l'écaille des ailes supérieures la côte de ces mêmes est noire. Pattes d'un jaune rougeâtre, excepté les cuisses dont l'extrémité est cependant de la couleur du reste des pattes. Abdomen lisse, d'un roux obscur sur les trois segments premiers; le troisième est même traversé par une bande noire. Le second segment du ventre et le bord postérieur du troisième sont roux. ♀. En mai, forêt de Koubeh.“

4. ***Tachysphex coriaceus*** Costa.

Tachytes coriacea Costa: Ann. Mus. zool. Napoli (Ann. IV), 1867, p. 95, ♂.

„*Nigra unicolor, abdominis segmentis primis tribus in margine postico obsolete et in medio interrupte cano puberulis: metanoto in dorso subtilissime coriaceo, truncatura postica transverse striolata, alis cinereo-hyalinis. Long. corp. 7 mm., exp. al. 12 mm.*

♂. *Oculis in vertice valde approximatis.*“

„Affine alla *T. unicolor* per l'abito e pel colorito si distingue eminentemente da quella e da tutte le altre a corpo interamente nero pel dorso del metatorace finissimamente coriaceo e per gli occhi nel ♂ sensibilmente più raviccinati. Trovata dal Sign. G. Emery nelle adjacenze di Napoli etc.“

5. ***Tachysphex*** *(verisim.)* ***erythrogastra*** Costa.

Tachytes erythrogastra Costa: Rendic. Accad. sc. fis. et mat. Napoli, 1882 (p. 9).

Tachytes erythrogastra Costa: Atti d. R. Accad. sc. fis. et mat. Napoli, 1883 (p. 90).

„*Tachytes nigra, abdomine rufo, segmentis primis tribus postice cano-sericeo micantibus; tarsis fulvis, alis hyalinis; metanoto postice subtilissime transversim striguloso, brevissime cano puberulo:* ♀ *valvula anali dorsali laeviuscula, sparse punctata, aculeo partim exerto. Long. 10 mm.*“

„Per lo addome interamente rosso è affinissima alla „*rufiventris*“: ne differisce per le tibie nere, rimanendo soltanto i tarsi fulvi. Il metatorace in un individuo presenta nella faccia posteriore un solco delicato, ma ben distinto, in un altro manca affato di questo solco. La quale variabilità la troviamo ancora più spiccata nella „*T. rufiventris*“, di cui taluni individui presentano nella detta faccia un semplice solco lineare, altri una fossetta verticalmente ovato-ellittica ben risentita, in fondo alla quale sta il solco. — Sardegna (1882).“

6. ***Tachysphex (?) erythropus*** Spin.

Lyrops erythropus Spin.: Ann. Soc. Ent. France VII, 1838, p. 479, Nr. 28, ♀.

„*Lyrops erythropus* N. Sp. Long. 4‴. Larg. $^{2}/_{3}$‴. Région ocellaire comme dans le ‚*rufiventris*‘. Callosités plus larges à leur base, finissant en pointes mousses; surface unie et brillante. Point d'ocelle postérieur apparent. Antennes noires; dessus du premier article ferrugineux. Tête, corselet et abdomen noirs. Front, face et chaperon veloutés; duvet soyeux et doré. Bord postérieur des trois premiers segments dorsaux couvert d'un duvet argenté. Pattes rouges. Hanches, trochanters et base des fémurs noirs. Ecailles alaires testacées. Ailes hyalines; nervures pâles; cubitus et stigmate obscurs. Je n'ai pas vu le mâle, mais je présume qu'il a été représenté. Exp. d'Ég., loc. pl. XIII, fig. 9. Égypte.“

7. ***Tachysphex (?) fugax*** Radoszk.

Tachytes fugax Radoszk.: Fedtsch. Reise n. Turkestan, Zool. II, 1877, p. 30, Nr. 11, ♂.

„*Nigra, subnitida; sub antennas argenteo-pubescens, spatium inter ocellis bituberculatum, thorace albido subpubescente, metathorace supra convexo, striato. Abdomine segmentorum 1, 2, 3 marginibus argenteo-fasciatis, anus emarginatus; pedes nigri, albido-pilosi. Alae hyalinae. Long. 8 mm. Habitat ad Maracandam.*“

8. ***Tachysphex fulvitarsis*** Costa.

Tachytes fulvitarsis Costa: Ann. Mus. zool. Napoli (Ann. IV), 1867, p. 86, Nr. 7, ♀.

„*Nigra parce cano-puberula, facie clypeoque argenteo-micantibus; mandibulis in medio rufis, abdominis segmentis tribus rufis, in margine postico decolorato cinereo-sericeo; tarsis fulvescentibus; alis fumatis, clypeo ante marginem apicalem arcuato-angulatum valde gibbo grosse-foveolato; metanoto punctulato-coriaceo, postice transversim striato, canalicula polita superius in foveam terminata. Long. corp. 11 mm, exp. al. 16 mm.*

♀ *valvula an. dors. apice rufescente inaequaliter et grosse punctata. — Variat: metanoti foveola postica inferius in canaliculam non continuata.*"

Nel Neapolitano etc.

9. ***Tachytes funebris*** Radoszk.

Tachytes funebris Radoszk.: Hor. Soc. Ent. Ross. XII, 1876, p. 135, Nr. 60, ♀.

„*Nigra. Facie argenteo-pubescente; abdomine opaco, longitudinaliter medio impresso, segmentis 4 primis argenteo-micantibus fasciatis; pedibus nigris articulis ultimis tarsorum unguiculis elongatis. Cellula radiali truncata et appendiculata. Long. 13—15 mm.*"

♀. Ressemble beaucoup à *T. etrusca;* les différences sont: 1. chez *T. etrusca* la partie occupée par les ocelles est ronde et un peu élevée, chez *T. funebris* cette partie est enfoncée et entourée par les cavités; 2. chez *T. funebris* les bandes abdominales, formées par un duvet argenté, paraissent être partagées en deux parties; chez *T. funebris* il existe réellement au milieu de l'abdomen un enfoncement longitudinal, à cause de cela, on voit toujours les bandes du duvet argenté, partagées et en même temps le dessus de quatre premiers segments couvert d'un duvet argenté qui miroite presque comme chez *T. Savignyi;* 4. les écailles, les genoux, les jambes et les tarses chez *T. etrusca* sont ferrugineux; chez *T. funebris* ces parties sont noires, seulement les tarses bruns foncés et garnis d'un duvet argenté; chez *T. etrusca* la quatrième article des tarses et les crochets médiocres; chez *T. funebris* tous les articles des tarses sont plus longs, les derniers articles et les crochets très-allongés; 6. la cellule radiale chez *T. etrusca* est allongée et presque pointue au bout; chez *T. funebris* le bout est coupé et avec un faible appendice."

10. ***Tachysphex (?) geniculatus*** Spin.

Lyrops geniculata Spin.: Ann. Soc. Ent. France VII, 1838, p. 480, Nr. 29, ♀.

„XXIX. *Lyrops geniculata* N. Sp. Long. 4'''. Larg. 1'''. Ocelles comme dans la *rufipes;* un peu plus petite, différemment colorée, et spécifiquement distincte par ses tibias postérieurs, plus minces, arrondis, pubescents, et à face extérieure unie et inerme. (Elle est inégale dans la *rufipes* ♀, et garnie d'épines distantes, fortes et aigues.) Antennes noires. Corps et pattes, en général, de la même couleur, tous couverts d'un duvet épais et très-court, blanchâtre. Écailles, alaires, premier anneau de l'abdomen, base du second, genoux, tarses et extrémité tarsienne des tibias rouges. Bord postérieur des cinq premiers anneaux glabre, décoloré, transparent. Ailes hyalines; nervures pâles. — ♂ inconnu."

11. ***Tachysphex (?) incertus*** Radoszk.

Tachytes incerta Radoszk.: Fedtsch. Reise n. Turkest., II. Zool., 1877, p. 28, Nr. 8, ♂, ♀.

„*Nigra, fronte aureo-tomentosa; thorace griseo-subpubescente, postice metathorace subtilissime striato, fossula mediana. Abdominis segmentis tribus primis rufis, albido-sericeo-fasciatis; tibiis tarsisque ferrugineis. Alis hyalinis. Long. 8—11 mm. Habitat in monte Karak, in desertis Kisil-kum et in desertis prope flumen Jaxartem.*"

12. ***Tachytes (?) Kisilkumii*** Radoszk.

Tachytes Kizilkumii Radoszk.: Fedtsch. Reise in Turkest., II. Zool., 1877, p. 26, Nr. 4, Taf. IV, Fig. 6, ♂, ♀.

„*Nigra; capite thoraceque albo-sericeo-prunosis; fronte, linea scutelli, postscutello, metathorace dense argenteo pilosellis; metathorace postice transverso striato; areola longitudinali. Abdominis segmentis omnibus albo-sericeo-fasciatis. Alis hyalinis nervuris luteis. Long. 8·5 mm.*

♀. *Abdominis segmentis duobus primis, tarsis coxisque posterioribus ferrugineis.*

♂. *Abdominis segmentis omnibus, tarsis, tibiis posterioribus ferrugineis, segmento primo basi nigro sericeo-pilosello. Habitat in monte Karak et in desertis Kisil-kum.*"

13. ***Tachysphex (?) maracandica*** Radoszk.

Tachytes maracandica Radoszk.: Fedtsch. Reise in Turkest., II. Zool., 1877, p. 26, Nr. 3, Taf. IV, Fig. 7, ♂.

„*Nigra, nitida; oculis pallidioribus, clypeo, facie, fronte aureo-pilosellis, spatio inter ocellis bituberculato; thorace albido-subpubescente, metathorace postice abrupto, transverso striato. Abdomine nitido; segmentis 1, 2, 3 bisinuato-albido-fasciatis, apice anali rufo, emarginato; tibiis tarsisque rufis. Alae hyalinae. Long. 9—12 mm. Habitat in valle Sarafschan, in desertis prope flumen Jaxartem et in Ferghana.*"

14. ***Tachytes matronalis*** Dhlb.

Tachytes matronalis Dhlb.: Hym. eur. I, 1845, p. 471, ♀.

„*Abdomen basi rufum et apice nigrum, aut totum rufum. Cellulae radialis appendicula angustissima obsoletissima (quasi oblitterata). Thorax villosus. Abdominis segmenta tria ante-analia argenteo-sericeo-marginata. Pedes, saltem tibiae, dite argenteo-sericeo-nitentes; armatura atque tarsi rufescentia. Corpus magnum. Thorax cano-vel subargenteo-villosus. Alae albissimo hyalinae.* ♀. *Aegypten.*"

15. ***Tachysphex (?) micans*** Radoszk.

Tachytes micans Radoszk.: Fedtsch. Reise in Turkest., II. Zool., 1877, p. 29, Nr. 10, Taf. IV, Fig. 4, ♂, ♀.

„*Nigra, capite toto, thoraceque argenteo-sericeo pruinosis; antennis basi, margine clypei mandibulisque testaceis; spatium inter ocellis bituberculatum. Abdomen testaceum, dorso in argenteo sericeum per partes mutatur ad ictum oculi ita ut, si partes quatuor in uno quoque segmento supponas dextras duas duasque laevas, duas superas et inferas duas, nec simul duas partes dextras, nec simul duas superas eodem colore argenteo-sericeo videre sit, et vice-versa; ano pedibusque testaceis spinis, calcaribus albis. Alae hyalinae, nervuris testaceis. Long. 10 mm.* ♂ *ano emarginato. Habitat in desertis Kisil-kum.*"

16. ***Tachytes (?) obscuripennis*** Schenck.

Tachytes obscuripennis Schenck: Grabwesp. Nassaus (Jahrb. d. Ver. f. Naturk. Nassau 1857, p. 190, Nr. 2, ♂).

„Nur 1 mm. 3'''. Der vorigen Art (*T. obsoleta* = *europaea* Kohl) ähnlich, auch *nigripennis* v. d. L. Das Gesicht messingglänzend; der Mesothorax mit bräunlichgelb schimmerndem Filze bedeckt; die Brustseiten, der Hinterkopf, der Pro- und Metathorax mit weissschimmerndem Filze. Grundfarbe schwarz, Segment 1—3 roth, die folgenden roth gerandet, das Endsegment rostroth; Rand des Segmentes 1—3 mit weissschimmernder Filzbinde. Die Beine schwarz, die Dörnchen der Schienen und Tarsen braungelb, ebenso die Sporne der Vorderschienen, aber die der Mittel- und Hinterschienen schwarz, die Vorderschienen auf der inneren Seite roth, die Mittelschienen innen so gefleckt, die Vordertarsen braunroth, Glied 1 schwärzlich, die übrigen Tarsen schwärzlich, die Glieder am Ende braunroth. Die Flügel schwärzlich getrübt, die Adern schwarz. Die Radial- und dritte Cubitalzelle wie bei *obsoleta*. Der flache Rand des Kopfschildes schwach bogenförmig; Oberkiefer schwarz. Mombach (Deutschland).

17. ***Tachysphex paloptera*** Dhlb.

Tachytes paloptera Dhlb.: Hym. eur. I, 1845, p. 470, ♂.

„*Abdomen basi rufum et apice nigrum. Cellula radialis appendicula distincta. Pedum tibiae tarsique rufa, coxae trochanteres et femora nigra. Abdomen sericeo-subtessellatum. Abdominis segmentis 1 et 2 tota delute rufa. Alae subhyalinae venis testaceis. Corpus mediocre. Metanotum postice detrusum obtusum utrinque laeve.* ♂. *Aegyptia.*"

18. ***Tachysphex plicosus*** Costa.

Tachytes plicosa Costa: Ann. Mus. zool. Napoli (Ann. IV), 1867, p. 83, Nr. 2, ♀.

„*Nigra, cano puberula, facie clypeoque cano-sericeo micantibus; abdominis segmentis primis tribus in margine postico sericeo-micantibus; alis cinerascenti-hyalinis, tegulis piceis; metanoto in dorso in medio canalicula transverse rugosa, utrinque longitrorsum parum oblique plicoso ac posterius subclathrato, truncatura postica transverse strigosa, fovea elliptica inferius in canaliculam continuata. Long. corp. 8 mm.; exp. al. 14 mm.*

♀ *valv. an. dors. elongato-triangulari, marginata, dorso convexiuscula, polita, sparse punctata.*" — Raccolta in una vallata dell'Aspromonte in Calabria ulteriore.

19. ***Tachytes procera*** Costa.

Tachytes procera Costa: Rendic. Accad. fis. e mat. Napoli, 1882, p. 9.

Tachytes procera Costa: Atti d. R. Accad. Scienze fis. e mat. Napoli, 1883, p. 90.

„*T. nigra, breviter cinereo-pubescens, facie clypeoque argenteo-tomentosis; abdominis segmentis duobus primis fulvo-rufis, hisce et sequentibus duobus fascia marginali cano-sericea; valvula anali dorsali fulvo-igneo-tomentosa; pedibus rufo-fulvis coxis, trochanteribus femorumque anteriorum maxima parte nigris* ♀. *Long. 13 mm.*"

„Molto simile alla „*Tachytes obsoleta*" per l'appendica della cellola radiale piccolissima e per l'abito generale del corpo. Ne differisce pei piedi rosso-fulvi, con saltanto le ánche e trocanteri tutti e buona parte de quattro femori anteriori neri. La valvola anale dorsale e rivestita di peluria coricata di color rosso acceso splendente. Sardegna (1882)."

20. ***Tachysphex (?) ruficrus*** Duf.

Tachytes ruficrus Duf.: Ann. Soc. Ent. Fr. (3) I, 1853, p. 378.

„*Nigra, facie sericeo-argentea; ocellis 2 posticis oblongis tuberculo insidentibus; mandibulis ferrugineis apice nigris; palpis testaceis; abdominis atri segmentis 3 primis utrinque litura marginali argenteo lucidula; tibiis tarsis genubusque ferrugineis; alarum nervis tegulisque rufis. Long. 5'''. Ponteba.*"

21. ***Tachysphex (?) rufiventris*** Spin.

Lyrops rufiventris Spin.: Ann. Soc. Ent. Fr. VII, 1838, p. 479, ♀.

„♀. Long. 5'''. Larg. 1'''. Une petite cavité derrière les ocelles postérieurs. Deux gibbosités en avant de cette cavité. Une callosité oblongue au dessus de chaque gibbosité. Callosités très-rapprochées en arrière, divergentes, en sautoir, ayant près de leur extrémité postérieure une petite fente en croissant, dont les cornes sont tournées en avant. Un petit ocelle sur le bord extérieur de la corne interne du croissant. Ocelle antérieur distant, moyen, rond et saillant. Antennes, tête et corselet noirs, un peu velus; poils blanchâtres. Mandibules, écailles alaires et pattes rouges. Hanches, trochanters et base des fémurs plus ou moins teints de noir. Abdomen rouge; bord postérieur des cinq premiers segments dorsaux couvert d'un duvet argenté: quatrième et cinquième anneaux quelquefois plus foncés et presque noirs. Ailes hyalines; nervures rougeâtres. Égypte."

22. ***Tachysphex (verisim.) sordidus*** Dhlb.

Tachytes sordida Dhlb.: Hym. eur. I, 1845, 470, ♂.

„*Abdomen basi rufum et apice nigrum. Cellula radialis appendicula distincta. Pedum tibiae tarsique rufa, coxae, trochanteres et femora nigra. Abdomen sericeo-subtessellatum. Abdominis segmentis 1 et 2 obscure rufa, apice nigra. Alae subtestaceo-hyalinae. Corpus submagnum. Aegyptia.*"

23. ***Tachysphex spoliata*** Gir.

Tachytes spoliata Gir.: Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. XIII, 1863, p. 24.

„*Nigra, subpubescens: abdominis segmentis tribus anterioribus, tibiis tarsisque rufis; segmento anali elongato, disco subplano, triangulari, utrinque carinato.* ♀. *Long. 11—12 mm.*"

„Tête noire: les mandibules un peu tachées de roux, leur bord inférieur fortement entaillé, la face peu garnie d'un duvet argenté, la région occipitale nue: une gouttière peu profonde, longitudinale, au devant de l'ocelle antérieur et une dépression derrière les postérieurs. Thorax presque nu, la pubescence à peine sensible sur le devant, plus marquée sur le métathorax, grise, nullepart à reflet chatoyant; tranche postérieure du métathorax presque perpendiculaire, avec une fossette allongée au milieu. Abdomen en oval, suballongé, rétréci vers le bout, sans pubescence miroitante: les trois premiers segments d'un rouge-ferrugineux; le bord du troisième un peu assombri; les autres noirs: segment anal long, son dos presque plane ou très-peu convexe, sans poils, avec quelques points épars, ses côtés carénés. Bord des segments du ventre portant des soies raides, peu nombreuses. Pattes noires, les tibias et les tarses d'un rouge-ferrugineux, sans pubescence chatoyante: le peigne des tarses antérieurs médiocre. Ailes subhyalines, la côte et le stigme noirâtres, les autres nervures rousses, l'écaille un peu plus claire, l'appendice de la cellule radiale étroit et faiblement marqué. Trois femelles rencontrées, à Vallouise, dans une petite vallée subalpine, appelée Narreirou. Elles se trouvaient sur un champ fort maigre laissé

en jachère et paraissaient y avoir leur nids, car, quoique effrayées plusieurs fois par mes poursuites, elles revenaient toujours, après quelque temps, vers la même place. Espèce voisine de *Tachytes obsoleta* Rossi, mais distincte par la couleur des pattes et absence de duvet soyeux, chatoyant."

24. ***Tachysphex (?) tarsinus*** Pel.

Tachytes tarsina Pel.: Hist. nat. Ins. Hym. III, 1845, p. 243, Nr. 4, ♂.

„*Caput nigrum, antice argenteo pubescens. Frons subgibba, gibbositate superius subbiloba; fossaque transversa super ocellos superos. Mandibulae nigrae, in medio subtestaceae. Thorax omnis niger, punctatus; metathorace apice sensim declivi, postice transverse striato, fossula submedia vix distincta. Abdomen nigrum, lucidum, tenuiter punctatum; supra segmentorum primi, secundi, tertiique margine infero argenteo pubescente. Anus niger. Pedes nigri; tarsorum articulis quatuor extremis ferrugineis. Alae hyalinae, nebula in cellula radiali ad costam fusca; nervuris punctoque marginali fuscis; squamma nigra. Cellulae radialis appendix ad basim luteis.*" — Probablement du Dauphine.

25. ***Tachytes (?) tarsalis*** Spin.

Lyrops tarsalis Spin.: Ann. Soc. Ent. France VII, 1838, p. 478, Nr. 27, ♂.

„XVII. *Lyrops tarsalis* n. sp.? ♂. Long. 5'''. Larg. 1'''. Toute noire; tarses testacés. Semblable à la *tricolor* dont elle ne diffère que par la couleur des trois premiers segments. Mais cette différence est bien peu de chose, lorsqu'elle est isolée: je ne saurais trop le répéter. Ocelles et cavité ocellaire conformes de même. Mon exemplaire a la tête et le corselet moins velus. Ceci prouverait seulement qu'il est moins frais. Je présume qu'il faut rapporter à cette espèce la fig. 5, pl. XIII, Expéd. d'Ég., loc. cit.; du moins le détail consacré aux ocelles lui convient très-bien. Je placerai ici une espèce que M. Chiesi a découverte récemment en Corse, et qui offre une autre combinaison dans les formes de la région ocellaire."

26. ***Tachysphex tessellatus*** Dhlb.

Tachytes tessellata Dhlb.: Hym. eur. I, 1845, p. 471, ♂, ♀.

„*Abdomen basi rufum et apice nigrum. Cellula radialis appendicula distincta. Pedum tibiae tarsique rufa, coxae trochanteres et femora nigra. Abdomen sericeo-subtessellatum. Abdominis segmentis 1 et 2 tota dilute rufa. Alae subhyalinae venis testaceis. Corpus mediocre. Metanotum postice fovea longitudinali utrinque parce transverse elevato-striatum. Rhodus.*"

27. ***Tachytes vaga*** Radoszk.

Tachytes vaga Radoszk.: Fedtsch. Reise in Turkest., Zool. II, 1877, p. 25, Taf. IV, Fig. 5, ♂, ♀.

„*Robusta nigra; facie antennis articulo primo, ore, prothoracis margine antico, pectore argenteo-pilosis; thorace griseo-villoso; abdominis segmentis 1, 2, 3 armatura pedum, apicibusque tarsorum fulvis; marginibus segmentis 1, 2, 3 et 4 posticis, valvulaque anali dorsali tota, argenteo-sericeis. Alis hyalinis, venis tegulisque rufis. Long. 11—15 mm.* — ♂. *Similis feminae, segmento quarto ex parte fulvo; antennis subtus argenteo-pilosellis. Habitat in valle Sarafschan, in desertis Kisil-kum et in desertis prope flumen Jaxartem.*"

28. ***Tachysphex*** n. sp.? Gribodo.

Tachytes n. sp.? Gribodo: Catalog. anim. racc. al Vulture al Pollino etc. in Bull. Soc. ent. ital., Ann. XIV, I, P. II, 1882, p. 82, ♂.

„La singolare scultura del metathorace serve a distinguere questa specie assai facilmente dalle congeneri europee: la parte dorsale, cioè il metanoto è striata longitudinalmente; le striature larghe, poco numerose, rugose, sono leggermente incurvate adarco con la convessità volta all'esterno, per cui formano quasi una serie di concentrici molto appiattiti; per questo carattere diversifica ampiamente dalle affini *T. nigripennis* e pompiliformis: ho avuto il dubbio che fosse la *T. psammobia* Kohl; ma la scultura del metanoto nell'unico esemplare (♀), che possegio di quest'ultima, e che ricevetti dall'autore, è bensì vicina a quella dell'esemplare del Pollino, ma pur tuttavia ancora diversa, ed inoltre non presenta questo la forma del clypeo indicata nella descrizione. Negli altri caratteri l'insetto in questione si avvicina alla specie sopra nominate. Siccome intendo di istituire ancora un confronto con un ♂ tipico della *T. psammobia*, e siccome devo ancora fare l'esame delle specie esotiche (cosa indispensabile negli Imenotteri se non si vogliono commettere solenni errori nella determinazione della specie), così non posso ancora prenunciarmi definitivamente sull'argumento."

Verzeichniss der bisher beschriebenen *Tachytes*-Arten (s. l.).

(Die Gattung s. st. wird dort, wo sie unzweifelhaft festgestellt ist, in Parenthese beigefügt.)

T. abdominalis Say. Reg. IV, Subreg. 3. Texas.
Larra abdominalis Say: West. Quat. Rep. II, 1823, p. 77, ♀.
Larrada abdominalis Cresson: Trans. Am. Ent. Soc. I, 1867—68, p. 379.
Tachytes abdominalis Cresson: Trans. Am. Ent. Soc. IV, 1872, p. 217.
} sec. Patton (Proc. Bost. Soc. Nat. Hist. XX, 1880)

T. (Tachysphex) acrobates Kohl. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 1 und 2. Eur. med. et merid.
Tachytes acrobates Kohl: Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XXVIII, 1878, p. 705, Nr. 2, ♀.

T. (Tachysphex) adjunctus Kohl. ♂. Reg. I, Subreg. 2. Hispania.
Tachysphex adjunctus Kohl. (Beschreibung siehe oben p. 362.)

T. agilis Smith. ♂. Reg. II, Subreg. 3. Port Natal.
Tachytes agilis Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 301, Nr. 23, ♂.

T. albocincta Luc. ♀. Reg. I, Subreg. II. Algeria.
Tachytes albocincta Luc.: Explor. sc. Alger. III, 4., 1849, p. 250, Nr. 219, Taf. XIV, Fig. 2, ♀.

T. albonotata Walk. ♀. Reg. II, Subreg. 1. Harkeko.
Tachytes albonotatus Walk.: List of Hym. Egypt. 1871, p. 112, Nr. 23.

T. amazonum Smith. ♀, ♂. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia, Villa nuova.
Tachytes Amazonum Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 303, Nr. 29, ♀, ♂.

T. (Tachytes) ambidens Kohl. ♀. Reg. I, Subreg. 1. Sarepta.
Tachytes ambidens Kohl: Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XXXIII, 1883, p. 364, ♀.

T. apiformis Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 3. Brasilia, Santarem.
Tachytes apiformis Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 304, Nr. 35, ♀.

T. argentipes Smith: ♀. Reg. V, Subreg. 4. St. Vincent.
Tachytes argentipes Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 306, Nr. 43, ♀.

T. atrata Pel. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 2. Terra Pedemont.
Tachytes atrata Pel.: Hist. Nat. Ins. Hym. III, 1845, p. 245, Nr. 6, ♀, ♂.
? Tachytes atrata Luc.: Exped. sc. Algerie, Art. 3, 1849, p. 248, Nr. 215, ♂.

T. aureovestita Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Ega.
Tachytes aureovestita Smith: Ann. et Mag. of N.-H. (4) XII, 1873, p. 58, ♀.

T. aurifex Smith. ♀. Reg. III, Subreg. 4. Borneo.
Tachytes aurifex Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. II, 1857, p. 101, ♀.

T. aurifrons Luc. ♀. Reg. I, Subreg. 2. Algeria.
Tachytes aurifrons Luc.: Explor. sc. Alger. III (4), 1849, p. 245, Nr. 211, Taf. XIII, Fig. 11, ♀.

T. *(Tachytes)* **aurulentus** Fabr. Reg. IV, Subreg. 3.
Larra aurulenta Fabr.: Syst. Piez. 1804, p. 220, Nr. 7.
Lyrops aurulenta Say: Boston. Journ. I, 1837, p. 371, Nr. 3.

T. australis Sauss. ♀. Reg. VI, Subreg. 2. Nova Hollandia.
Tachytes australis Sauss.: Mem. Soc. Phys. Génève XIV, 1853, p. 19, Nr. 8. Fig. 7, ♀.

T. *(Tachytes)* **basilica** Guer. ♀. Reg. II, Subreg. 1. Senegal.
Lyrops basilicus Guer.: Iconogr. Regn. Anim. 1843, p. 440.

T. bella Pel. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia.
Tachytes bella Pel.: Hist. Nat. Ins. Hym. III, 1845, p. 248, Nr. 10, ♀.

T. bicolor Fabr. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia (Para, Villa nuova).
Larra bicolor Fabr.: Syst. Piez. 1804, p. 221, Nr. 12.

T. bicolor Brullé. ♀. Reg. I, Subreg. 2. Morea.
Tachytes bicolor Brullé: Exped. sc. Morée III, 1. Art., 1832, p. 375, Nr. 823, ♀.

T. brevis Walk. ♀. Reg. I, Subreg. 2. Tajura.
Tachytes brevis Walk.: List. of Hym. Egypt. 1871, p. 24, Nr. 114, ♀.

T. *(Tachysphex)* **capensis** Sauss. ♂. Reg. II, Subreg. 3. Cap.
Tachytes capensis Sauss.: Reise d. „Novara“, Zool. II, 1867, p. 71, Nr. 10, ♂!

T. capitalis Radoszk. ♀. Reg. II, Subreg. 2. Angola.
Tachytes capitalis Radoszk.: Journ. sc. Math. etc. Lisboa, 1881 (p. 14), Nr. 81, ♀.

T. cephalotes Walk. ♂. Reg. II, Subreg. 1. Harkeko.
Tachytes cephalotes Walk.: List of Hym. Egypt. 1871, p. 23, Nr. 111, ♂.

T. chilensis Spin. ♀. Reg. V, Subreg. 1. Chili.
Larra chilensis Spin.: Hist. phys. y pol. Chili VI, 1851, p. 324, Nr. 2.
Tachytes chilensis Sauss.: Reise d. „Novara“, Zool. II, 1867, p. 71, Nr. 9.

T. chrysopyga Spin. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Cayenne.
Tachytes chrysopyga Spin.: Ann. Soc. Ent. Fr. X, 1841, p. 112, ♀.

T. clypeata Taschenb. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Parana.
Tachytes clypeatus Taschenb.: Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch., XXXVI, 1870 (p. 10), Nr. 11.

T. coelebs Patt. ♂. Reg. IV, Subreg. 3 (?).
Tachytes coelebs Patt.: Bull. U.-St. Geol. Survey, V, 1872, p. 355.

T. columbiana Sauss. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Columbia, Caracas.
Tachytes columbianus Sauss.: Reise d. „Novara“, Zool. II, 1867, p. 70, Nr. 6, ♀.

T. concinna Smith. ♂. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia, Santarem.
Tachytes concinnus Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 304, Nr. 30.

T. contractus Walk. ♂. Reg. I, Subreg. 2. Dahleck.
Tachytes contractus Walk.: List of Hym. Egypt. 1871, p. 22, Nr. 108, ♂.

T. (Tachysphex) coriaceus Costa. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 2. Napoli.
Tachytes coriacea Costa: Ann. Mus. zool. Napoli 1867, p. 95, ♀, ♂.

T. (Tachysphex) Costae Destef. ♀. Reg. I, Subreg. 2. Sicilia, Sciocca.
Tachytes Costae Destef.: Natural Sicil. I, 1881, p. 42, Taf. III, Fig. 4, ♀.

T. costalis Taschenb. ♀. Reg. V, Subreg. 1. Parana, Parahybuna.
Tachytes costalis Taschenb.: Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. XXXVI, 1870, p. 15, Nr. 11, ♀.

T. (Tachytes) crassa Patt. ♀. Reg. IV, Subreg. 3. Waterbury.
Tachytes crassus Patt.: Proc. Boston Soc. N.-H. XX, 1880, p. 393, ♀.

T. cubensis Cress. ♀, ♂. Reg. V, Subreg. 4. Cuba.
Tachytes cubensis Cress.: Proc. Ent. Soc. Philadelphia IV, 1865, p. 139, ♀, ♂.

T. decorata Walk. ♀. Reg. II, Subreg. 1. Wady Ferran.
Tachytes decoratus Walk.: List of Hym. Egypt. 1871, p. 23, Nr. 110, ♀.

T. (Tachysphex) depressus Sauss. ♀. ♂. Reg. VI, Subreg. 2. Sidney, Nova Hollandia!
Tachytes depressus Sauss.: Reise d. „Novara", Zool. II, 1867, p. 69, Nr 5, ♀.
Tachytes australis Sauss.: Ibid. p. 58, Nr. 3, ♂.

T. dichroa Smith. ♀. Reg. II, Subreg. 1. Gambia.
Tachytes dichroa Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 299, Nr. 16, ♀.

T. (Tachytes) distincta Smith. ♀. Reg. IV, Subreg. 3. Philadelphia, Georgia.
Tachytes distinctus Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 307, Nr. 44, ♀.
? *Tachytes aurulenta* Pel.: Hist. Nat. Ins. Hym. III, 1845, p. 247, Nr. 9, ♀.

T. dives Pel. ♀. Reg. IV, Subreg. 3. Carolina.
Tachytes dives Pel.: Hist. Nat. Ins. Hym. III, 1845, p. 247, Nr. 8, ♀.

T. elongata Cress. ♂. Reg. IV, Subreg. 3. Texas.
Tachytes elongatus Cresson: Trans. Amer. Ent. Soc. IV, 1872, p. 215, ♂.

T. erythrogastra Costa. ♀. Reg. I, Subreg. 2. Sardinia.
Tachytes erythrogastra Costa: Rendic. Accad. Sc. fis. et mat. Napoli 1882 (p. 9).

T. erythropus Spin. ♀. Reg. I, Subreg. 2. Aegyptia.
Tachytes erythropus Spin.: Ann. Soc. Ent. Fr. VII, 1838, p. 479, Nr. 28, ♀.

T. (Tachytes) etrusca Ross. ♂. Reg. I, Subreg. 2. Eur. merid. et Afr. bor.
Andrena etrusca Rossi: Faun. Etrusc. II, 1790, p. 98, Nr. 900, Taf. VI, Fig. 11.

T. (Tachytes) europaea Kohl. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 1 und 2. Eur., As. occ., Afr. bor.
Tachytes europaea Kohl: Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XXXIII, 1883, p. 365, ♂, ♀.

T. fervens Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Ega.

Tachytes fervens Smith: Ann. et Mag. of N.-H (3) XII, 1874, p. 58, ♀.

T. fervida Smith. ♀. Reg. III, Subreg. 1. India.

Tachytes fervidus Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 298, Nr. 11, ♀.

T. *(Tachysphex)* **filicornis** Kohl. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 1 und 2. Gallia, Helvetia, Tor.

Tachysphex filicornis Kohl: Deutsche Ent. Zeits. XXVII, 1883, p. 169, ♀.

T. *(Tachysphex)* **flavogeniculatus** Taschenb. ♂. Reg. II, Subreg. 1. Abyssinia.

Tachytes flavogeniculatus Taschenb.: Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. LIII, 1881, p. 778.

T. *(Tachysphex)* **fluctuatus** Gerst. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 1 und 2. Eur. mer., Afr. bor., und Reg. II, Subreg. 1. Tette.

Lyrops fluctuata Gerst.: Monatsber. Acad. Berlin 1857, ♀.

Lyrops fluctuata Gerst.: Reise n. Mozambique, Zool. V, 1862, p. 478, Taf. XXX, Fig. 14, ♀.

T. fraterna Taschenb. ♀. Reg. V, Subreg. 1. Mendoza.

Tachytes fraternus Taschenb.: Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. XXXVI, 1870, p. 14, Nr. 9, ♀.

T. *(Tachytes)* **Frey-Gessneri** Kohl. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 2. Syr., Eur. mer.

Tachytes Frey-Gessneri Kohl: Entom. Nachr. VII, 1881, p. 242, ♂.

T. frontalis Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia, St. Paul.

Tachytes frontalis Smith: Ann. et Mag. of N.-H. (4) XII, 1873, p. 58, ♀.

T. fugax Radoszk. ♂. Reg. I, Subreg. 3. Maracanda.

Tachytes fugax Radoszk.: Fedtsch. Reise in Turkest., Zool. II, 1877, p. 30, Nr. 11, ♂.

T. fulvitarsis Costa. ♀. Reg. I, Subreg. 2. Ital. mer.

Tachytes fulvitarsis Costa: Ann. Mus. zool. Napoli IV, 1867, p. 86, ♀.

T. fulviventris Cresson. ♀. Reg. IV, Subreg. 2.

Tachytes fulviventris Cress.: Proc. Ent. Soc. Phil. IV, 1865, p. 466, ♀.

T. funebris Radoszk. ♀. Reg. I, Subreg. 2. Aegyptia.

Tachytes funebris Radoszk.: Hor. Soc. Ent. Ross. XII, 1876, p. 135, Nr. 60, ♀.

T. *(Tachysphex)* **gallicus** Kohl. ♀. Reg. I, Subreg. 2. Gallia.

Tachysphex gallica Kohl: Deutsche Ent. Zeitschr. XXVII, 1883, p. 167, ♀.

T. *(Tachytes)* **Gayi** Spin. ♀, ♂. Reg. V, Subreg. 1. Chile: Coquenibo, Copiapo.

Larra Gayi Spin.: Hist. fis. y pol. Chili VI, 1851, p. 324, Nr. 3, ♂.

Tachytes Gayi Sauss.: Reise d. „Novara“, Zool. II, 1867, p. 70, Nr. 7, ♀!

T. geniculata Spin. ♀. Reg. I, Subreg. 2. Aegyptia.

Lyrops geniculata Spin.: Ann. Soc. Ent. Fr. VII, 1838, p. 480, Nr. 29, ♀.

T. *(Tachysphex)* **graecus** Kohl. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 2. Eur. mer.

Tachysphex graeca Kohl: Deutsche Ent. Zeitschr. XXVII, 1883, p. 174, ♀, ♂.

T. *(Tachytes)* **harpax** Patt. ♀, ♂. Reg. IV, Subreg. 3. Waterbury.

Tachytes harpax Patt.: Proc. Boston Soc. N.-H. XX, 1880, p. 395, ♀, ♂.

T. *(Tachysphex)* ***helveticus*** Kohl. ♀. Reg. I, Subreg. 1. Helvetia.
Tachysphex helveticus Kohl. (Beschreibung siehe oben p. 374.)

T. ***hirsuta*** Smith. ♂. Reg. II, Subreg. 3. Port Natal.
Tachytes hirsutus Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 300, Nr. 21, ♂.

T. ***hypoleia*** Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. 2. Swan River.
Tachytes hypoleius Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 302, Nr. 25, ♀.

T. ***imperialis*** Sauss. ♀. Reg. V, Subreg. 1. Chili.
Tachytes imperialis Sauss.: Reise d. „Novara", Zool. II, 1867, p. 71, Nr. 8, ♀.

T. ***incerta*** Radoszk. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 3. Turkestan.
Tachytes incerta Radoszk.: Fedtsch. Reise in Turkest., Zool. II, 1877, p. 28, Nr. 8, ♀, ♂.

T. ***insularis*** Cress. ♀. Reg. V, Subreg. 4. Cuba.
Tachytes insularis Cress.: Proc. Ent. Soc. Philadelphia IV, 1865, p. 140, ♀, ♂.

T. ***iridipennis*** Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Ega.
Tachytes iridipennis Smith: Ann. et Mag. of N.-H. (4) XII, 1873, p. 57, ♀.

T. ***jucunda*** Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia, Villa nuova.
Tachytes jucunda Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 305, Nr. 37, ♀.

T. *(Tachysphex)* ***Jullianii*** Kohl. ♀. Reg. I, Subreg. 2. Marseille.
Tachysphex Jullianii Kohl: Deutsche Ent. Zeitschr. XXVII, 1883, p. 177, ♀, ♂.

T. ***Kizilkumii*** Radoszk. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 3. Turkestan.
Tachytes Kizilkumii Radoszk.: Fedtsch. Reise in Turkest., II. Zool., 1877, p. 26, Nr. 4, Taf. IV, Fig. 6.

T. ***labiata*** Fabr. Reg. V, Subreg. 2.
Sphex labiata Fabr.: Ent. Syst. II, 1793, p. 211, Nr. 52.
Pompilus labiatus Fabr.: Suppl. Ent. Syst. 1798, p. 247, Nr. 9.
Pompilus labiatus Fabr.: Syst. Piez. 1804, p. 191, Nr. 16.
Tachytes murina Dhlb.: Hym. Eur. I, 1845, p. 132!

T. *(Tachysphex)* ***latifrons*** Kohl. ♀. Reg. I, Subreg. 2. Brussa.
Tachysphex latifrons Kohl: Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XXXIII, 1883, p. 373, ♀.

T. *(Tachysphex)* ***lativalvis*** Thoms. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 1 und 2. Eur.
Tachytes lativalvis Thoms.: Opusc. Ent. II, 1870, p. 242, Nr. 2, ♀, ♂.

T. ***Leprieurii*** Spin. ♂. Reg. V, Subreg. 2. Cayenne.
Lyrops Leprieurii Spin.: Ann. Soc. Ent. Fr. X, 1841, p. 111. ♂.

T. ***lugubris*** Wlk. ♀. Reg. II, Subreg. 1. Wady Ferran.
Tachytes lugubris Walk.: List of Hym. Egypt. 1871, p. 22, Nr. 109, ♀.

T. ***mandibularis*** Patt. ♀, ♂. Reg. IV, Subreg. 3. Waterbury.
Tachytes mandibularis Patt.: Proc. Boston Soc. N.-H. XX, 1880, p. 393, ♀, ♂.

T. *maracandica* Radoszk. ♂. Reg. I, Subreg. 3. Turkestan.
Tachytes maracandica Radoszk.: Fedtsch. Reise in Turkest., Zool. II, 1877, p. 26, Nr. 3, Taf. IV, Fig. 7, ♂.

T. *matronalis* Dhlb. ♀. Reg. I, Subreg. 2. Aegyptia.
Tachytes matronalis Dhlb.: Hym. Eur. I, 1845, p. 471, ♀.

T. (*Tachysphex*) *mediterraneus* Kohl. ♀, ♂. Reg I, Subreg. 2. Eur. mer.
Tachysphex mediterranea Kohl: Deutsche Ent. Zeitschr. XXVII, 1883, p. 173, ♀.

T. *micans* Radoszk. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 3. Kisilkum.
Tachytes micans Radoszk.: Fedtsch. Reise in Turkest., Zool. II, 1877, p. 29, Nr. 10, Taf. IV, Fig. 4, ♀, ♂.

T. (*Tachysphex*) *Mocsáryi* Kohl. ♀. Reg. I, Subreg. 1 und 2.
Tachysphex Mocsaryi Kohl: Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XXXIII, 1883, p. 367, ♀.

T. (*Tachytes*) *modesta* Smith. ♀, ♂. Reg. III, Subreg. 1 und 3. India, Sina, Shangai.
Tachytes modestus Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 299, Nr. 14, ♀.
Tachytes modestus Sauss.: Reise d. „Novara“, Zool. II, 1867, p. 72, Nr. 12, ♂!

T. *monetaria* Smith. ♀. Reg. III, Subreg. 1. Ind. Pandschab.
Tachytes monetarius Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 298, Nr. 13, ♀.

T. *morosa* Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. 1. Celebes.
Tachytes morosus Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. Zool. III, 1858, p. 18, Nr. 1, ♀.

T. *mutilloides* Walk. ♀. Reg. II, Subreg. 1. Harkeko.
Tachytes mutilloides Walk.: List of Hym. Hgypt. 1871, p. 23, Nr. 113, ♀.

T. *natalensis* Sauss. ♂. Reg. II, Subreg. 3. Port Natal.
Tachytes natalensis Sauss.: Mem. Soc. Phys. Génève XIV, 1855, p. 21, Nr. 10, ♂.
Tachytes natalensis Sauss.: Reise d. „Novara“, Zool. II, 1867, p. 68, Nr. 1, ♂.

T. *nigerrima* Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. 4. Nova Seelandia.
Tachytes nigerrimus Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 302, Nr. 26, ♀.
Larra nigerrima White: Zool. Voy. Erebus and Terror, 1874, Taf. VII, Fig. 14.

T. *nigripennis* Spin. ♀. Reg. I, Subreg. 2. Genua.
Tachytes nigripennis Spin.: Ins. ligur. I, 1806, p. 260, ♀.

T. (*Tachytes*) *nitidula* Fabr. Reg. III, Subreg. 1 und 4. India, Sumatra.
Crabro nitidulus Fabr.: Ent. Syst. II, 1793, p. 294, Nr. 6.
Crabro nitidulus Fabr.: Syst. Piez. 1804, p. 309, Nr. 7.

T. *(Tachysphex)* ***nitidus*** Spin. ♀. Reg. I, Subreg. 1 und 2. Europa.
Astala nitida Spin.: Faun. Ins. Lig., Fragm., 1805, p. 17, Nr. 7 (*unicolor* auct.!).

T. *(Tachysphex)* ***Novarae*** Sauss. ♀. Reg. III, Subreg. 3. Nicobarae.
Tachytes Novarae Sauss.: Reise d. „Novara", Zool. II, 1867, p. 69, Nr. 4, ♀.

T. *(Tachytes)* ***obesa*** Kohl. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 2. Graecia, Hispan.
Tachytes obesa Kohl: Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XXXIII, 1883, p. 365, ♂, ♀.

T. ***obscura*** Cress. ♀. Reg. IV, Subreg. 3. Texas.
Tachytes obscurus Cress.: Trans. Amer. Ent. Soc. IV, 1872, p. 217, ♀.

T. ***obscuripennis*** Schenck. ♀. Reg. I, Subreg. 1. Mombach.
Tachytes obscuripennis Schenck: Jahrb. d. Ver. f. Naturk. Nassau XII, 1857, p. 190 und 194, Nr. 2, ♀.

T. *(Tachytes)* ***obsoleta*** Rossi. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 1 und 2. Eur. mer. et Afr. bor.
Apis obsoleta Rossi: Mant. Ins. Etrusc. 1792, p. 143, Nr. 318.

T. ***paloptera*** Dhlb. ♂. Reg. I, Subreg. 2. Aegyptia.
Tachytes paloptera Dhlb.: Hym. Eur. I, 1845, p. 470, ♂.

T. ***Panzeri*** Lind. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 1 und 2. Eur. praes. merid.
Tachytes Panzeri Lind.: Nouv. Mem. Acad. Scienc. Bruxell., t. V, p. 20, Nr. 4, ♂, ♀.

T. *(Tachysphex)* ***pectinipes*** Linn. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 1 und 2. Eur. tota.
Sphex pectinipes Linn.: Syst. Nat. Ed. 10, I, 2, 1758, p. 570, Nr. 11.

T. *(Tachytes)* ***peptica*** Say. ♀, ♂. Reg. IV, Subreg. 3. Indiana.
Lyrops peptica Say: Boston Journ. I, 1837, p. 371, Nr. 2, ♀, ♂.
Lyrops peptica Lec.: Say, Compl. Writs. II, 1859, p. 754, Nr. 2.

T. ***plagiata*** Walk. ♀. Reg. II, Subreg. 1. Hor Taminab.
Tachytes plagiatus Walk.: List of Hym. Egypt. 1871, p. 22, Nr. 107, ♀.

T. *(Tachysphex)* ***plicosus*** Costa. ♀. Reg. I, Subreg. 2. Calabria.
Tachytes plicosa Costa: Ann. Mus. zool. Napoli IV, 1867, p. 83, Nr. 2, ♀.

T. ***Pluto*** Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia.
Tachytes Pluto Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 305—338, ♀.

T. *(Tachytes)* ***procera*** Costa. ♀. Reg. I, Subreg. 2. Sardinia.
Tachytes procera Costa: Rendic. Accad. fis. e mat. Napoli 1882, p. 9.

T. *(Tachysphex)* ***psammobius*** Kohl. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 2. Tir. et Helv. Calabr.
Tachytes psammobia Kohl: Zeitschr. Ferdinand. Innsbr. 1880, p. 325, ♀, ♂.

T. *(Tachysphex)* ***psilocerus*** Kohl. ♀. Reg. V, Subreg. 3. Mexico. Orizaba.
Tachysphex psilocerus Kohl: Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XXXIII, 1883, p. 374, ♂.

T. *(Tachysphex)* ***psilopus*** Kohl. ♂, ♀. Reg. I, Subreg. 2. Tor.
Tachysphex psilopus Kohl: Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XXXIII, 1883, p. 371, ♂.

T. (*Tachysphex*) ***punctulatus*** Kohl. ♂. Reg. I, Subreg. 2. Tanger.
Tachysphex punctulatus Kohl: Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XXXIII, 1883, p. 372, ♂.

T. (*Tachysphex*) ***pygidialis*** Kohl. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 2. Eur. mer., Hisp., Gallia, Graecia, Italia, Hung.
Tachysphex pygidialis Kohl: Deutsche Ent. Zeitschr. XXVII, 1883, p. 176, ♀, ♂.

T. ***quadricolor*** Gerst. ♀. Reg. II, Subreg. 1. Mossambique.
Lyrops quadricolor Gerst.: Monatsber. Akad. Berlin 1857.
Lyrops quadricolor Gerst.: Reise n. Mossambique, Zool. V, 1862, p. 477, Taf. XXX, Fig. 13, ♀.

T. ***repanda*** Fabr. ♀, ♂. Reg. V, Subreg. 2. Buenos-Aires.
Liris repanda Fabr.: Syst. Piezat. 1804, p. 231, Nr. 13 (India).
Tachytes repanda Dhlb.: Hym. Eur. I, 1845, p. 470, ♀, ♂.

T. ***rhododactyla*** Taschenb. ♀, ♂. Reg. V, Subreg. 1. Mendoza.
Tachytes rhododactylus Taschenb.: Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. XXXVI, 1870, p. 13, Nr. 7, ♀, ♂.

T. ***ruficaudis*** Taschenb. ♀. Reg. V, Subreg. 1. Parana.
Tachytes ruficaudis Tascheub.: Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. XXXVI, 1870, p. 12, Nr. 3, ♀.

T. ***ruficrus*** Duf. Reg. I, Subreg. 2. Ponteba.
Tachytes ruficrus Duf.: Ann. Soc. Ent. Fr. (3) I, 1853, p. 378.

T. (*Tachysphex*) ***rufipes*** Aich. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 1 und 2. Eur. mer. et med.
Tachytes rufipes Aich.: Zeitschr. d. Ferdin. Innsbruck (3) X, 1870, p. 330, ♀!

T. ***rufitarsis*** Spin. ♀. Reg. V, Subreg. 1. Chili.
Larra rufitarsis Spin.: Hist. fis. y pol. Chile VI, 1851, p. 323, Nr. 1.

T. ***rufiventris*** Spin. ♀. Reg. I, Subreg. 2. Egypt., Eur. mer.
Tachytes rufiventris Spin.: Ann. Soc. Ent. Fr. VII, 1838, p. 479, ♀.

T. ***rufofasciata*** Cress. ♂. Reg. IV, Subreg. 3. Texas.
Tachytes rufofasciatus Cress.: Trans. Amer. Ent. Soc. IV, 1872, p. 217, ♂.

T. ***scalaris*** Taschenb. ♂. Reg. V, Subreg. 1. Mendoza.
Tachytes scalaris Taschenb.: Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. XXXVI, 1870, p. 11, Nr. 2, ♂.

T. (*Tachysphex*) ***Schmiedeknechtii*** Kohl. ♀. Reg. I, Subreg. 2. Graecia.
Tachysphex Schmiedeknechtii Kohl: Deutsche Ent. Zeitschr. XXVII, 1883, p. 170, ♀.

T. ***sedula*** Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. 1. Kaisaa.
Tachytes sedula Smith: Journ. of Proc. Linn. Soc. IV, 1860, p. 124.

T. ***sepulchralis*** Gerst. ♀. Reg. II, Subreg. 1 und 3. Mossambique, Cap.
Lyrops sepulchralis Gerst.: Monatsber. Akad. Berlin 1857.
Lyrops sepulchralis Gerst.: Reise n. Mossambique, Zool. V, 1862, p. 479.

T. ***sericata*** Cress. ♀, ♂. Reg. IV, Subreg. 3. Texas.
Tachytes sericatus Cress.: Trans. Amer. Ent. Soc. IV, 1872, p. 216, ♀, ♂.

T. sericops Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. 4. Nova Seelandia.
Tachytes sericops Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 302, Nr. 27, ♀
Tachytes sericops Kirby: Trans. Ent. Soc. London, 1881, p. 40.

T. setosa Taschenb. ♀, ♂. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia, Lagoa santa.
Tachytes setosus Taschenb.: Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. XXXVI, 1870, p. 13, Nr. 8, ♂, ♀.

T. simulans Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Ega.
Tachytes simulans Smith: Ann. et Mag. of N.-H. (4), XII, 1873, p. 58, ♀.

T. (Tachytes) sinensis Smith. ♀, ♂. Reg. III, Subreg. 3. China bor.
Tachytes sinensis Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 299, Nr. 15, ♀, ♂.

T. sordida Dhlb. ♂. Reg. I, Subreg. 2. Aegyptia.
Tachytes sordida Dhlb.: Hym. Eur. I, 1845, p. 470. ♂.

***T. (Tachysphex)* sp.?** *Gribodo*. ♂. Reg. I, Subreg. 2.
Tachytes sp.? *Gribodo:* Bull. Soc. Ent. Ital. XIV, 1882, p. 82, ♂.

T. (Tachysphex) spoliatus Gir. Reg. I, Subreg. 2. Piemont, Gallia.
Tachytes spoliata Gir.: Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XIII, 1863.

T. Staegeri Dhlb. ♂. Reg. V, Subreg. 2. Buenos-Aires.
Tachytes Staegeri Dhlb.: Hym. Eur. I, 1845, p. 469, ♂.

T. (Tachytes) tachyrhostus Sauss. ♀, ♂. Reg. VI, Subreg. 2. Nova Hollandia, Tasmania.
Tachytes tachyrhostus Sauss.: Mem. Soc. phys. Génève XIV, 1854, p. 18, Nr. 7, Taf. I, Fig. 5, ♂.
Tachytes tachyrhostus Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 301, Nr. 23, ♀.
Tachytes tachyrrhostus Sauss.: Reise d. „Novara", Zool., 1867, p. 73, 13 ♂.

T. (?) tarsalis Spin. ♂. Reg. I, Subreg. 2. Aegyptia.
Lyrops tarsalis Spinn.: Ann. Soc. Ent. Fr. VII, 1838, p. 478, Nr. 27, ♂

T. (Tachytes) tarsata Smith. ♀. Reg. III, Subreg. 1. India.
Tachytes tarsatus Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 297, Nr. 10, ♀.

T. tarsina Pel. ♂. Reg. I, Subreg. 2. Gallia.
Tachytes tarsina Pel. Hist. Nat. Ins. Hym. III, 1845, p. 243, Nr. 4, ♂.

T. (Tachysphex) tessellatus Dhlb. ♀, ♂. Reg. I. Subreg. 2. Rhodus.
Tachytes tessellata Dhlb.: Hym. Eur. I, 1845, p. 471, ♀, ♂.

T. texana Cress. ♂. Reg. IV, Subreg. 3. Texas.
Tachytes texanus Cress.: Trans. Amer. Ent. Soc. IV, 1872, p. 217, ♀, ♂
Tachytes texanus Patt.: Bull. U. S. Geol. Surv. V, 1879, p. 368, ♂.

T. tricincta Fabr. Reg. V, Subreg. 4. St. Thomae.
Liris tricincta Fabr.: Syst. Piez. 1804, p. 219, Nr. 5.
Tachytes tricincta Dhlb.: Hym. Eur. I, 1845, p. 125, ♀.

T. (Tachytes) trigonalis Sauss. ♂. Reg. III, Subreg. 4. Java, Batavia.
Tachytes trigonalis Sauss.: Reise d. „Novara", Zool. II, 1867, p. 72, Nr. 11, ♀, ♂.

T. undata Smith. ♀. Reg. V, Subreg. 2. Brasilia, Villa nuova.
Tachytes undatus Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 304, Nr. 31.

T. (Tachytes) vaga Radoszk. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 3. Turkestan.
Tachytes vaga Radoszk.: Fedtsch. Reise in Turkest., Zool. II, 1877, p. 25, Nr. 2, Taf. IV, Fig. 5, ♀, ♂.

T. valida Cress. ♀, ♂. Reg. IV, Subreg. 3. Texas.
Tachytes validus Cress.: Trans. Amer. Ent. Soc. IV, 1872, p. 216, ♀, ♂.
Tachytes breviventris Cress.: Trans. Amer. Ent. Soc. IV, 1872, p. 216, ♂ (sec. Patton!).

T. velox Smith. ♂. Reg. II, Subreg. 1. Gambia.
Tachytes velox Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 301, Nr. 22, ♂.

Gen. Gastrosericus Spin.

Taf. XII, Fig. 17, 18, 19, Savigny, Description de l'Égypte 1813
Gastrosericus Spinola, Ann. Soc. Ent. France, t. VII, p. 480 1838
Gastrosericus Dhlb., Hym. Eur., t. I, Tab. exam. syn. spec. Larr., 50.—51. Gen. 1845
Gastrosericus Smith, Cat. Hym. Ins. coll. Brit. Mus., p. IV, p. 308, 5. Gen. 1856
Gastrosericus Radoszk., Fedtsch. Reise in Turkest. (in russischer Sprache) 1877

Gestalt schlank, von vollkommen *Tachysphex*-artiger Tracht. Körper und Beine reichlich mit Haaren und Haarfilz bekleidet.

Oberkiefer mit einem Ausschnitte nicht weit von der Mitte ihrer Unterseite. Die Entfernung der Augen am Scheitel ist eine beträchtliche, da deren Convergenz nur gering ist. Fühler fadenförmig, beim ♂ nicht spiralig gedreht. Das vordere Nebenauge ist normal, rund und gewölbt, die beiden hinteren sind verflacht, länglich und liegen an Wülsten; hinter ihnen ist der Scheitel grubig eingedrückt. Der Prothorax ist wie bei *Tachysphex, Tachytes* und anderen Gattungen unter das Niveau des Mesonotums herab gedrückt. Das Mittelsegment ist wie bei den *Tachysphex*-Arten gestaltet, fällt hinten sehr steil, an den Seiten senkrecht ab und ist nirgends durch Kerblinien oder Runzeln in Felder abgetheilt.

Die Flügel sind ähnlich wie bei *Dinetus;* die Radialzelle der Vorderflügel ist kurz, breit abgestutzt, ihre Anhangszelle, deren untere Abgrenzung undeutlich ist, da die Radialader nicht weit hinter dem Abschlusse der Medialzelle fast ganz erlischt, von beträchtlicher Breite. Cubitalzellen sind zwei vorhanden; die zweite ist nahezu dreieckig, an der Radialader unbedeutend abgestutzt, wird von der ersten an Grösse um das Dreifache übertroffen und nimmt nicht weit von ihrer Mitte beide Discoidalqueradern auf, und zwar entweder in einem Punkte oder in geringer Entfernung von einander.

Die Basalader trifft nicht wie bei *Dinetus* mit der Schulterquerader zusammen, sondern erreicht die Vena media erst in ziemlicher Entfernung hinter der inneren mittleren Schulterzelle. In

den Hinterflügeln zeigt sich ebenfalls zum Unterschiede von *Dinetus* eine ähnliche Erscheinung; es entspringt nämlich die Cubitalader in einiger Entfernung hinter dem Abschlusse der mittleren Schulterzelle (I) an der Medialader. Die Frenalreihe beginnt ein wenig vor dem Ursprunge der Radialader. An den Beinen sind die Schienen und Tarsen wohlbewehrt. Mittelbeine mit einem Schienensporne. Die Vordertarsen tragen einen Wimpernkamm, der aus ziemlich langen, aber schwächlichen Wimperdornen gebildet wird.[1] Klauenballen kräftig. Mittelhüften wie bei *Tachytes, Tachysphex, Larra* und Verwandten in beträchtlichem Abstande von einander. Hinterleibsringe mit Filzbinden. Pygidialfeld in beiden Geschlechtern wie bei *Tachytes* mit Haaren bedeckt.

♂. Obere Afterklappe viel kleiner als beim Weibchen, am Ende abgerundet. Vierter und fünfter Bauchring in der Mitte mit einem grossen, an den Seiten rein begrenzten, überall dicht, am Hinterrande lang und abstehend befilzten Eindrucke.

♀. Pygidialfeld gestreckt dreieckig, wie bei *Tachytes* mit anliegenden Härchen dicht besetzt. Tarsenbewehrung kräftiger und länger. Bauchringe glatt und ohne Eindruck.

Gastrosericus bildet ein interessantes Mittelding zwischen den Gattungen *Dinetus* und *Tachysphex*, deren Eigenschaften er vereinigt; so hat er die Nebenaugenbildung von *Tachysphex*, dagegen die geringe Divergenz der Facettaugen von *Dinetus*. In der Tarsenbewimperung hält *Gastrosericus* die Mitte. In Betreff der Zellbildung des Flügels glaubt man wegen der Form der Radialzelle, der Zahl der Cubitalzellen auf den ersten Blick einen *Dinetus*-Flügel vor sich zu haben, aber die Art der Einmündung der Discoidalqueradern, den Verlauf der Basalader in den Vorderflügeln, sowie das Geäder der Hinterflügel findet man in derselben Ausbildung bei *Tachysphex* wieder.

Geographische Verbreitung. Diese Gattung, über deren Lebensweise noch kein Autor berichtet, scheint eine höchst artenarme zu sein; bis jetzt sind erst zwei afrikanische (Egypten) und eine westasiatische (Turkestan) Art bekannt geworden.

Gastrosericus Waltlii Spin.

Gastrosericus Waltlii Spin., Ann. Soc. Ent. France VII, p. 481, ♂ 1838
Gastrosericus Waltlii Dhlb., Hym. Eur. I, p. 467, ♂ 1845
Gastrosericus Drewseni Dhlb., Hym. Eur. I, p. 467, ♀ 1845
? *Dinetus niger* Dufour,[2]) Ann. Ent. France, 3. sér., t. I, p. 378 1853

---

[1]) Bei *Gastrosericus Waltlii* Spin. finde ich an dem ersten Tarsengliede der Vorderbeine des ♀ sieben bis acht, an den zwei folgenden Gliedern je zwei Wimperdornen, die beiläufig 0·6 mal so lang sind als das erste Glied. (Das Frenum der Hinterflügel besteht aus fünfzehn Häkchen; so viel zählte ich bei mehreren Stücken, ♂, ♀, dieser Art.

[2]) Ein *Gastrosericus* und wahrscheinlich nur synonym mit *G. Waltlii* Spin. ist der *Dinetus niger* Dufour's, der von ihm folgende Beschreibung gibt: „***Dinetus niger*** Duf. *Niger, cano villosus, facie argenteo-sericea; ocellis posticis oblongis subcontiguis: abdominis segmentis postice sublucidis; tarsis fusco-piceis. Long. 2''', ♂.*"

Long. 8—11 mm. ♂, ♀. Niger; mandibulae ex magna parte flavae; abdomen nonnunquam (praesertim in ♂) ex parte rufum. Tibiae et tarsi rufescenti flava. Alae hyalinae. Caput et thorax et pedes albo-villosa; abdomen tomento albo-sericeum.

Antennarum flagelli articulus secundus tertio longitudine fere aequalis, quam primus vix duplo longior. Oculi in vertice longitudine articuli flagelli secundi una cum tertio et quarto inter se distant. Caput et thorax microscopice (L. *b*) *rugulosa et dense — in fronte coarctate punctulata. Segmentum medianum coarctate punctulatum, coriaceum* (L. *a*).

♂. Segment. ventrale quartum et quintum impressione mediana pilis ad flocculum condensatis adpressis instructa.

♀. Segmenta ventralia polita, nitida. Area pygidialis elongate triangularis, fortiter marginata, pilis sub-albidis adpressis obtecta.

Aegyptia.

Schwarz. Hinterleib manchmal, vorzüglich beim ♂, zum Theile roth. Depressionen der Hinterleibsringe pechfarben. Oberkiefer, Fühlerschaft in verschiedener Ausdehnung vorne, Hinterrand der Schulterbeulen, Flügelschuppen, Kniee, Schienen und Tarsen, beim ♂ wohl auch der Kopfschild gelb oder röthlichgelb. Färbung übrigens zweifellos sehr veränderlich. Flügel wasserhell.

Kopf, Thorax, Beine und Mittelsegment mit langen, schneeweissen Haaren bekleidet, wodurch die Sculptur zum Theile verdeckt erscheint. Kopfschild ziemlich flach, bei zwei von drei vorliegenden Männchen schwarz und in der Mitte in eine Spitze vorgezogen, bei dem dritten gelb, in der Mitte stumpf. Da diese ♂ sonst keine Verschiedenheiten aufweisen, glaube ich annehmen zu sollen, dass bei dem letzterwähnten Stücke die Spitze abgenützt worden ist. Fühler kurz, verhältnissmässig dünn; zweites Geisselglied nur unbedeutend länger als das dritte, nicht ganz doppelt so lang als das erste. Der Abstand der Augen beträgt ungefähr die Länge des zweiten, dritten und vierten Geisselgliedes zusammengenommen. Scheitel hinter den Nebenaugen vertieft. Hintere Nebenaugen fast quergestellt, nur in einem flachen Bogen liegend. Kopf, Thorax und Mittelsegment sehr fein (L. *b*) punktirt, matt. Punktirung der Stirne und des Thorax (auf ersterer feiner) gedrängt (L. *b*), die des Scheitels zwar nicht gedrängt, aber doch sehr dicht. Punkte tief gestochen. Ausser der Punktirung zeigen die Stellen, wo die Punkte nicht gedrängt auftreten, eine mikroskopisch feine, unter der Lupe *b* noch ersichtliche Runzelung. Mittelsegment ein wenig kürzer als an der Basis breit, lederartig matt, seine Punktirung stellenweise gedrängt; hinten stürzt es sehr steil, jedoch nicht senkrecht ab. Die übrigen Hinterleibsringe sind stellenweise, besonders an den Depressionen, mit einem seidenartigen, weissen

Gastrosericus maracandicus **Radoszk.** (Reis. Turkest. II, p. 23, Taf. IV, Fig. 3, 1877). „*Niger, corpus sericeo-subvillosum; capite magno, ocello uno. Abdominis segmentis primo, secundo et tertioque basi rufis, coeteris brunneis; segmentis tribus primis parte postica concaviusculis cano-sericeis instar fasciarum dense repletis; ano conico, supra plano sericeo-argenteo tecto; tarsis rufis, spinulosis, spinulis albis. Alis hyalinis ♀. Long. 10 mm. Ad Maracandam.*“

Tomente bekleidet. Beim ♂ ist der dritte und vierte Bauchring mit einem ausgedehnten Eindrucke ausgezeichnet, der mit Haaren auffällig bekleidet ist. Pygidialfeld der ♀ verlängert dreieckig, ziemlich flach, scharf gerandet und mit angedrückten, schmutzigweissen Härchen besetzt. Längerer Sporn der Hinterbeine beim ♀ von der Länge des Metatarsus, beim ♂ eher etwas kürzer. Vorletztes Tarsenglied länger als am Ende breit.

Geographische Verbreitung. Egypten (Waltl.), Bahajuda (Natterer).

Verzeichniss der bisher beschriebenen Arten von *Gastrosericus*.

G. maracandicus Radoszk. ♀. Reg. I, Subreg. 3. Maracanda.
Gastrosericus Maracandicus Radoszk.: Fedtsch. Reise in Turkest., II. Zool. Spheg., 1877, p. 23, et Taf. IV, Fig. 3, ♀.

(?) ***G. niger*** Dufour. ♂. Reg. I, Subreg. 2. Ponteba.
Dinetus niger Dufour: Ann. Soc. Ent. France, s. III, t. I, p. 378, Nr. 4, 1853, ♂.

G. Waltlii Spin. ♂. Reg. I, Subreg. 2. Aegyptia.
Gastrosericus Waltlii Spin.: Ann. Soc. Ent. France, t. VII, p. 481, 1838, ♂.

Gen. Dinetus Jurine.

< *Sphex* Fabr., Ent. Syst., t. II, p. 198 1793
< *Crabro* Fabr., Ent. Syst., t. II, p. 93 1793
< *Pompilus* Fabr., Ent. Syst. Suppl., p. 246 1798
< *Pompilus* Fabr., Syst. Piez., p. 187 1804
< *Larra* Latr., Hist. Nat. Ins., t. XIII, p. 296 1805
Dinetus Jurine, Nouv. meth. class. Hym., p. 209, pl. XI, 26. Gen. 1807
Dinetus Latr., Gen. Crust. Ins., t. IV, p. 72, Nr. 494 1809
Dinetus Samouelle, Entom. Comp. introd. Knowl. Brit. Ins., p. 276 1819
< *Larra* Duméril, Consid. gén. class. Ins., p. 212, pl. XXXIII, fig. 1 1823
Dinetus Westwood, Introd. mod. Classif. Ins., vol. II, Syn. Gen. Brit. Ins., p. 81 1840
Dinetus Blanchard, Hist. nat. des Ins., t. III, p. 357 1840
Dinetus Herr.-Schäff., Nomencl. entom., p. 52, tab. V, fig. 8 1840
Dinetus Dhlb., Disp. meth., p. I, 5. Fam. Pemphr., p. 4, 18. Gen. 1842
Dinetus Dhlb., Hym. Eur., t. I, Tab. exam. syn. spec. Larr., p. 466, 49. Gen., et Tab. exam. syn. gen. Larr., 49. Gen. 1845
Dinetus Lep., Hist. nat. Ins. Hym., t. III, p. 234, 2. Gen. 1845
Dinetus Schenck, Jahrb. d. Ver. f. Naturk. Nassau, 12. Heft, p. 22 und 196, 4. Gen. . . 1857
Dinetus Taschenb., Schlüssel z. Bestimm. (Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. XII), p. 97, 24. Gen. 1858
Dinetus Smith, Cat. brit. foss. Hym., p. 99, 3. Gen. 1858
Dinetus Taschenb., Hym. Deutschl., 9. Fam., Sphec., p. 156 und 201, 29. Gen. 1866
Dinetus Costa, Ann. Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. IV), p. 81 et 39 1867
Dinetus Edw. Saunders, Trans. Ent. Soc. Lond., p. IV, p. 249 et 251, pl. VII, fig. 21 . . 1881

Die Tracht hat Aehnlichkeit mit der von *Tachysphex* und *Gastrosericus*.

Kopf breiter als der Thorax. Oberkiefer mit einem Ausschnitte in der Mitte ihres Unterrandes und zwei stumpfen Zähnen, nicht weit

vor der Mitte des Innenrandes. Die Augen sind im Leben lebhaft grün, convergiren nur mässig gegen den Scheitel, der eine noch immer namhafte Breite behält. Die Nebenaugen sind sämmtlich normal, rund, gewölbt, und bilden nahezu ein gleichseitiges Dreieck. Gesichtsfilz bei beiden Geschlechtern sehr schwach. Fühler beim ♀ fadenförmig und regelmässig, beim ♂ mit plattgedrückter und widderhornartig gewundener Geissel. Thorax ähnlich wie bei *Tachysphex*. Der Prothorax erscheint nur wenig unter das Niveau des Dorsulums herabgedrückt, das Mittelsegment ungefähr so lange als das Dorsulum, nicht in Felder abgetheilt, obwohl es scheint, als ob auf der Horizontalfläche eine leierförmige Mittelpartie abgegrenzt wäre, was die Folge einer plötzlichen Aenderung in der Art und Richtung der Runzelung, besonders aber die Folge einer anliegenden Haarbefilzung ist, welche die leierförmige Partie umgibt und scharf begrenzt. Abfallende Fläche des Mittelsegmentes mit einer flachen Grube in der Mitte ihrer Basis. Vorderflügel wie bei *Gastrosericus* mit einer kurzen, breit abgestutzten Radialzelle und einer breiten Anhangszelle. Cubitalzellen sind zwei vorhanden; die erstere nimmt die erste Discoidalquerader in oder ein wenig vor ihrem Ende auf, ist dreimal so gross als die zweite, welche eine trapezförmige Gestalt und die Grösse der Radialzelle hat und die zweite Discoidalquerader vor der Mitte ihres Unterrandes empfängt. Die Basalader trifft mit der Schulterquerader zusammen. In den Hinterflügeln endigt die mittlere innere Schulterzelle weit hinter dem Ursprunge der Cubitalader. Das Retinaculum beginnt schon ziemlich weit vor dem Ursprunge der Radialader. Beine bei beiden Geschlechtern stark bedornt. Der Wimpernkamm der Vordertarsen wird von kräftigen und langen Dornen gebildet, von denen die am ersten Fussgliede sitzenden plattgedrückt sind. Auch die Männchen haben einen ungewohnt kräftigen Dornenkamm, welcher nur wenig kürzer ist als beim ♀. Mittelschienen beim ♀ mit zwei, beim ♂ aber ohne Schienensporn. eine Eigenthümlichkeit, die sonst von keiner Larridengattung bekannt ist. Am Aftersegmente ist ein Pygidialfeld ausgebildet; bei beiden Geschlechtern ist dieses nackt, dreieckig, beim ♂ an der Endspitze um ein Geringes stumpfer.

♂. Fühler widderhornartig gedreht; Mittelschienen ungespornt; die Sexualplatte zwischen der Ventralplatte und der Dorsalplatte des Aftersegmentes am Rande mit langen, gestreckten Wimpern dicht besetzt.

♀. Fühler normal gestaltet; Mittelschienen zweispornig.

Ueber Lebensweise ist fast gar nichts bekannt, man weiss nur, dass die *Dinetus*-♀ im Sande bauen und sich besonders dort gerne aufhalten, wo Massen feinen Schlemmsandes liegen; auch auf sandigen Pfaden habe ich sie nisten gesehen. Die ♂ trifft man in Gesellschaft der ♀, oder in der Nähe von deren Nistplätzen auf Umbelliferen und gewissen Compositen, wie *Cirsium arvense, Achillea millefolium, Tanacetum vulgare* u. s. w. Auf *Tanacetum vulgare* beob-

achtete Rudow[1]) den *Dinetus pictus*, wie er sich in Blüthenstaub hüllte und damit beladen davonflog, und drückte die Vermuthung aus, dass dieses Wespchen seine Larven mit Blumenstaub ernähre. Diese Vermuthung dürfte sich wohl schwerlich bestätigen.

Geographische Verbreitung. Man kennt bis jetzt nur eine einzige Art dieser Gattung, den bekannten *D. pictus*, welcher mit Ausnahme des kälteren Russlands und Scandinaviens ganz Europa bewohnt. Dufour beschreibt zwar einen *Dinetus niger* aus Algier,[2]) doch geht aus dem zwar kurzen Texte unzweideutig („*ocellis posticis oblongis, subcontiguis*" etc.) hervor, dass der Dufour'sche *D. niger* einer anderen Gattung als *Dinetus* angehört, und ich glaube mit der Behauptung, dass Dufour einen *Gastrosericus* vor sich hatte, nicht zu irren. Auf diese Gattung, mit welcher nach dem Flügelgeäder allein nur *Dinetus* verwechselt werden kann, würden die Angaben über die Beschaffenheit der Ocellen und die Worte „*cano-villosus*" vollkommen passen.

1. *Dinetus pictus* Fabr.

Crabro pictus Fabr., Ent. Syst., t. II, p. 229, Nr. 20, ♂ 1793
Sphex guttata Fabr., Ent. Syst., t. II, p. 215, Nr. 72, ♀ 1793
Crabro ceraunius Rossi, Faun. Etrusc. Mant., t. II, App. p. 123, Nr. 3, ♀ 1794
Pompilus guttatus Fabr., Ent. Syst. Suppl., p. 252, Nr. 34 1798
Dinetus pictus Jur., Nouv. méth. class. Hym., pl. XI, 26. Gen., ♂, ♀ 1807
Dinetus pictus Latr., Gen. Crust. Ins., t. IV, p. 73 1809
Dinetus pictus Ess., Foss. Hym., p. 94, Nr. 1 1837
Dinetus pictus Blanchard, Hist. Nat. Ins., t. III, p. 357 1840
Dinetus pictus Guér., Icon. Regn. Anim., t III, pl. LXX, fig. 10 1843
Dinetus pictus Dhlb., Hym. Eur., t. I, p. 232, Nr. 134, ♂, ♀ 1845
Dinetus pictus Lep., Hist. Nat. Ins. Hym., t. III, p. 235, ♂, ♀, Atlas, pl. XXVII, fig. 5, ♂ 1845
Dinetus pictus Steph., Illustr. Brit. Entom., vol. VII, Suppl. 12, t. XLII, fig. 3 1846
Dinetus pictus Schenck, Jahrb. d. Ver. f. Naturk. Nassau, 12. Heft, p. 196, ♂, ♀ 1857
Dinetus pictus Taschenb., Schlüssel z. Bestimm. (Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. XII), p. 97 1858
Dinetus pictus Smith, Cat. brit. foss. Hym., p. 93, Nr. 1, pl. III, fig. 3, ♂, ♀ 1858
Dinetus pictus Taschenb., Hym. Deutschl., 9. Fam. Sphec., p. 201, ♂, ♀ 1866
Dinetus pictus Costa, Ann. Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. IV), p. 93, ♂, ♀ 1867
Dinetus pictus Edw. Saunders, Trans. Ent. Soc. Lond., p. IV, p. 251, ♂, ♀ 1880

Long. 5—9 mm. ♂, ♀. *Niger, rufo-flavoque pictus. Alae subhyalinae in limbo apicali paulo obscuriores. Clypei pars mediana convexa, in medio lamella tenui bifida instructa,* ♀ *in lateribus sublobata. Facies coarctatissime punctulata* (L a). *Oculi in vertice longitudine flagelli articuli tertii et quarti* ♀, *primi, secundi, tertii et quarti* ♂ *inter se distant. Mesonotum densepunctulatum. Segmenti mediani latera dense striolata* ♂, ♀, *area dorsalis arcuatim striate-rugosa* ♀, *irregulariter rugosa* ♂.

---

[1]) Hymenopterolog. Mittheil., Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch., Gieb., III. Folge, III. Bd., 1878, p. 237.

[2]) Signal. quelqu. esp. nouv. d'Hym. Alg., Ann. Soc. Ent. France, sér. III, t. I, p. 378, Nr. 4, 1853.

♂. *Long. 5—7 mm. Flagelli articuli spiraliter contorti, depressi, praesertim ultimo et penultimo elongatis; femora antica nuda.*

♀. *Long. 6—9 mm. Flagelli articuli non depressi, articulus secundus elongatus, femora antica subtus et tempora ciliata.*

Britannia, Belgia, Gallia, Italia, Alpes Helvetiae et Tirolis, Hungaria, Germania.

Schwarz, mit reicher Färbung. ♀. Segment zwei und drei, sehr häufig auch vier, roth. Oberkiefer mit Ausnahme der dunklen Spitze, eine Linie hinter jedem Auge, ein Streifen auf dem häufig durch die Haltung des Kopfes verdeckten Vorderrande und zwei Streifchen am Hinterrande des Pronotums, ein linearer Fleck auf dem Schildchen und Hinterschildchen weisslichgelb; das Hinterschildchen kommt auch ungezeichnet vor. Segment drei und vier jederseits, Segment sechs am Hinterrande gelb. Aftersegment weisslich, am Ende roth. Vorder- und Mittelschenkel schwarz, an der Endhälfte ihrer Hinterseite mit einem grossen, schief geschnittenen, elfenbeinweissen Flecke geziert. Sämmtliche Schienen gelb, an ihrer Innenseite schwarz. Schienensporne lehmgelb. Tarsen bräunelndgelb, die hinteren manchmal braun. — ♂. Kopf gelb; Scheitel schwarz. Spitze der Oberkiefer dunkel; Taster braun. Fühlerschaft vorne gelb, die Geissel an der Unterseite von ihrem dritten Gliede weg dunkel lehmgelb. Am Thorax sind gelb: eine Binde hinten auf dem Pronotum, das Sternum des Prothorax, die Schulterbeulen und ein Fleckchen unmittelbar dahinter, die Flügelschuppen, zwei Punkte seitlich vor dem Schildchen, fast das ganze Schildchen und das Hinterschildchen. Zweiter, dritter und vierter Dorsalring vom Hinterleibe roth, mit breiten gelben Binden in dem Roth, welches manchmal von der gelben Farbe fast ganz verdrängt ist. Fünftes Segment schwarz, vor dem Endrande mit schmaler, nicht selten zu zwei Flecken aufgelöster Binde. Sechstes Segment schwarz am Ende gelb; siebentes Segment gelb; obere Afterklappe des Endsegmentes braungelb. Ventralringe braunschwarz, an ihren Endrändern pechartig durchscheinend. Beine gelb; schwarz an ihnen sind: die Innenseite des ersten Vordertarsengliedes, an den Mittelbeinen die Hüften, Schenkelringe und ein Wisch an der Basis der Schenkel, und die Hinterbeine mit Ausnahme der Kniee, Schienen und Tarsen. Flügel sehr schwach getrübt, die Randtrübung intensiver, bis zu den Zellen heranreichend.

♀. Mittlere Kopfschildpartie angeschwollen, am Vorderrande zu jeder Seite mit einem abgerundeten Läppchen und in der Mitte mit einem schmalen, vorgestreckten, zweizähnigen Plättchen.

Gesichtsfilz sehr schwach; Stirne matt, vollkommen gedrängt punktirt; Punktirung unter Lupe *a* schwer ersichtlich. Nebenaugen normal rund, in einem gleichseitigen Dreiecke. Convergenz der Augen mässig; ihre Entfernung am Scheitel beträgt die Länge des dritten und vierten Fühlergeisselgliedes. Fühlerschaft am Ende seitlich stark ausgehöhlt. Fühlergeissel walzig. Vom hinteren Backenrand zieht sich eine Reihe von Wimpern, welche deutlich gestochenen Punkten entspringen, nach vorne bis zur Mandibelbasis hin. Dem

♂ fehlen diese Wimpern. Dorsulum dicht, aber weniger gedrängt und gröber (unter der Lupe *a* nicht schwer unterscheidbar) punktirt. Die Punktirung des Hinterschildchens ist noch deutlicher, dagegen die der Mittelbrustseiten feiner und gedrängter. Die Horizontalfläche des Mittelsegmentes ist an den Seiten mit einem anliegenden weissen Filze bedeckt, welcher einen leierförmigen Raum einschliesst und sich auch noch über einen Theil der abstürzenden Fläche erstreckt. Der leierförmige Raum wird von vielen feinen, stark nach den Seiten hin gekrümmten Runzelstreifchen (L. *a*) durchzogen. Seitenflächen des Mittelsegmentes fein längsgestrichelt. Beim ♂ ist die Fühlergeissel spiralig gedreht; ihre Glieder sind, auch das letzte, verjüngte und verlängerte Glied nicht ausgenommen, plattgedrückt. Das Endglied ist nämlich fast 1·5mal so lang als das ebenfalls ein wenig verlängerte vorletzte Glied. Die Drehung der Geissel beginnt von ihrem vierten Gliede an. Am Kopfschilde des ♂ sind die Seitenläppchen kaum entwickelt. Die Runzelung auf der Horizontalfläche des Mittelsegmentes ist unregelmässiger als beim ♀ und nähert sich dem Netzartigen, obwohl die Längsrunzeln vorwiegen.

Vorderschenkel in beiden Geschlechtern breit und ihr Unterrand scharfkantig; dieser ist beim ♀ mit schwach nach vorne gekrümmten Wimpern besetzt, beim ♂ nackt. Die Vorderschienen tragen beim ♀ an der Vorderseite eine Reihe dünner, langer Dornen, meist sechs an der Zahl, an der Hinterseite ebenfalls eine, aber nur sehr unansehnliche; beim ♂ sind diese Reihen sehr wenig entwickelt. Der Wimpernkamm der Vordertarsen (♀) besteht aus sechs plattgedrückten Dornen des ersten Tarsengliedes, die mehr als halb so lang sind als das Glied, dem sie anhaften, ferner aus drei Dornen an jedem der beiden folgenden Glieder; zwei Dornen davon sind gleich lang, übertreffen das Glied, an dessen Spitze sie sitzen, an Länge, der dritte ist viel kürzer und geht von der Mitte seines Gliedes ab. Die Bewimperung an den Vordertarsen des ♂ ist eine ähnliche, nur sind die Wimpern kürzer; so sind die sechs Dornen des ersten Tarsengliedes nur halb so lang als dieses. Das erste Tarsalglied der Mittelbeine (♂) ist schwach gekrümmt und an seinem Enddritttheile innen ein wenig verdickt. Hinterschenkel (♂, ♀) am Unterrande gleich wie die Vorderschenkel scharfkantig. Hinterleib (♂, ♀) mikroskopisch feinrunzelig (L *b*), auf den Dorsalplatten mit feiner, mässig dichter, unter der Lupe *a* eben noch wahrnehmbarer Punktirung. Ventralringe mit vereinzelten Punkten (L. *b*). Der siebente Ventralring trägt an seinem Hinterrande jederseits eine Reihe dicht stehender Haare. Endrand des fünften und sechsten Dorsalringes an den Seiten und der ganze Endrand des siebenten wimperhaarig. Pygidialfeld glänzend, uneben, unbehaart, dreieckig mit stumpfer Spitze.

Geographische Verbreitung und Lebensweise. Alles, was über die Lebensweise von *Dinetus* bemerkt wurde, gilt von der einzigen bisher bekannt gewordenen Art. Sie ist über einen grossen Theil Europas verbreitet. In England sehr selten bei Windsor (Shuck.), Ascot (Edw. Saunders). Belgien selten (Wesmaël). Niederlande bei Roozendaal auf *Achillea millefolium* (Snell.

v. Voll'enh.). Deutschland: Umgebung von Berlin (Dhlb., Ruthe und Stein); Mombach (Kirschbaum, $^{20}/_{8}$ ♂, $^{16}/_{9}$); Rüsselheim bei Frankfurt (Jaennike); Glogau (♂, $^{27}/_{7}$, ♀, $^{16}/_{8}$, Zeller); bei Halle in Sachsen (Hübner); Braunschweig (Hellwig); Nürnberg (Münch. Staatssamml.). In den Alpen der Schweiz: Sierre (♂, ♀, $^{5}/_{6}$—$^{10}/_{7}$, Frey-Gessner); Peney ($^{22}/_{6}$—$^{29}/_{8}$, Tournier); Nyon (Mayr-Dür); Burgdorf. In Tirol fing ich *Din. pictus* bei Zams ($^{10}/_{7}$), in der Rodlerau ($^{10}/_{7}$) und Haslach ($^{15}/_{6}$—$^{10}/_{7}$) nächst Bozen, um Partschins beim Curorte Meran und um Schlanders. Umgebung von Wien (Custos Rogenhofer, Hofcab. Wien). Frankreich, z. B. bei Marseille (♂, Winthem). Italien: Piemont (Garbiglietti); Ligurien (Spinola); Toscana (Rossi, Piccioli); Neapel (Costa); Sardinien. Insel Malta (♂, Münch. Staatssamml.). Dalmatien: bei Ragusa (Mann). Ungarn: Mehadia (Mann). Russland: bei St. Petersburg (Morawitz, Münch. Staatssamml.).

Gen. Palarus Latr.

(*Palara,* ein unbekannter Vogel.)

Crabro Fabr., Mant. Ins., t. II, p. 294, 125. Gen. 1791
Crabro Oliv., Encycl. meth. Hist. nat. ins., t. VI, Nr. 509 1791
Palarus Latr., Hist. nat. gén. et part. des Crust. et Ins., t. III, p. 336 1802
Palarus Latr., Hist. nat. gén. et part. des Crust. et Ins., t. XIII, p. 74, pl. XIV, fig. 1 . . . 1805
Gonius Panz., Krit. Revis., II. Bdch., p. 176 1806
Gonius Jur., Nouv. méth. class. Hym., pl. X, 24. Gen. 1807
Palarus Latr., Gen. Crust. et Ins., t. IV, p. 73, Nr. 495 1809
Palarus Latr., Encycl. méth. Hist. nat. ins., t. VIII, p. 647—651 1811
Palarus Dufour, Rech. anat. phys. s. l. Orth., Hym. et Neur., p. II 1834
Palarus Blanch., Hist. nat. des ins., t. III, p. 356 1840
Palarus Herr.-Schäff., Nomencl. entom., p. 53, tab. V, fig. 25 1840
Palarus Dhlb., Disp. meth. spec. Scand., p. I, Larr., 10. Gen. 1842
Palarus Dhlb., Hym. Eur., t. I, Tab. exam. syn. spec. Larr., p. 367, 27. Gen. 1845
Palarus Lep., Hist. nat. ins. Hym., t. III, p. 231, 1. Gen. 1845
Palarus Eversm., Faun. hym. Volgo-Ural (Bull. Mosc. XXII), p. 384, 16. Gen. 1849
Palarus Saussure, Mél. hym. (Soc. Phys. et Hist. nat. de Genève, I. Fasc., p. 12) 1854
Palarus Schenck (Jahrb. d. Ver. f. Naturk. im Herz. Nassau, 12. Heft), p. 198 1857
Palarus Taschenb., Schlüss. z. Bestimm. (Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. XII), p. 83, 6. Gen. 1858
Palarus Taschenb., Hym. Deutschl., 9. Fam., p. 157 et 201, 28. Gen. 1866
Palarus Costa, Ann. Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. IV), p. 81 et 92 1867
Palarus Radoszk., Fedtsch. Reise in Turkest., p. 23 (in russischer Sprache) 1877

Körper in allen seinen Theilen kräftig gebaut. Kopf ebenso breit oder breiter als das Bruststück. Oberkiefer mit einer einfachen Spitze, einem tiefen Ausschnitte an ihrem unteren Aussenrande und meistens mit einem Zähnchen an der Innenseite, dem Ausschnitte gegenüber. Augen sehr gross, oval, gegen den Scheitel in der Regel sehr bedeutend convergent. Das vordere Nebenauge ist rund und gewölbt, die beiden hinteren sind länglich; bei einer durch eine aussergewöhnliche Scheitelbreite ausgezeichneten Art (*P. latifrons* Kohl) nähert sich ihre Form der runden, bei einer anderen (*P. orientalis*) sind sie normal rund und gewölbt.

Der Pronotumwulst ist mehr oder weniger dünn, oben in der Mitte schwach ausgerandet, fällt vorne steil, manchmal auch senkrecht ab; seine Ecken sind abgerundet. Die Schulterbeulen reichen nicht bis zu den Flügelschuppen hinauf wie bei *Astatus*. Das Schildchen ist ungefähr halb so lang als das Dorsulum. Die langen Vorderflügel (Taf. XI, Fig. 4) haben eine breit abgestutzte, mit einer entschiedenen Anhangszelle versehene Radialzelle; Cubitalzellen sind drei vorhanden, die zweite und dritte zusammen kommen an Flächenausdehnung in der Regel der ersten gleich; die zweite ist unvollkommen dreieckig, meist oft sehr kurz gestielt, die dritte an der Radialader sichtlich breiter als an der Cubitalader. Die dritte Cubitalquerader ist nach Aussen gegen die Flügelspitze hin gebogen. Die erste Discoidalquerader mündet in das Ende der ersten Cubitalzelle, bevor die erste Cubitalquerader mit der Cubitalader zusammentrifft, oder sie schliesst sich an die erste Cubitalquerader an, meistens mündet sie jedoch in das Anfangsdritttheil der zweiten Cubitalzelle; die zweite Discoidalquerader verläuft hinter der Mitte der zweiten Cubitalzelle. Das Retinaculum beginnt an der Ursprungsstelle der Radialader. Die Zahl der Häckchen beträgt, so weit es mir bekannt ist, zwölf bis achtzehn Häckchen, bei dem europäischen *P. flavipes* F. z. B. vierzehn und fünfzehn. Die Cubitalader der Hinterflügel entspringt hinter dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle, näher der Flügelspitze an der Medialader. Die Beine sind kräftig, kräftig bedornt, sowohl Schienen als Tarsen. Mittelschienen einspornig. Vordertarsenkamm bei beiden Geschlechtern wohl entwickelt. Klauen unbezahnt, Fussballen mittelgross. Die Mittelhüften stehen sehr beträchtlich von einander ab. Interessant ist die Erscheinung, dass bei einer gewissen Art (*P. dongalensis* Duf.) der Metatarsus der Vorderbeine ähnlich wie bei *Crabro*-Arten schildförmig verbreitert ist und auch die Schienen eine nicht unansehnliche Erweiterung zeigen. Das Mittelsegment ist kurz, fällt hinten steil ab, sein Horizontaltheil hat in der Mitte eine breite Längsvertiefung. Die folgenden Hinterleibsringe sind meist ähnlich wie bei *Cerceris* an ihrem Hinterrand stark- und in ansehnlicher Ausdehnung deprimirt; sie nehmen schon vom zweiten an nach hinten an Breite ab. Die Rückenplatten vom vierten bis siebenten, respective achten Ringe übertreffen dann ihre entsprechenden Bauchplatten bedeutend an Länge, was mit der Fähigkeit der Thiere, den Hinterleib gegen die Bauchseite hin einzukrümmen, im Zusammenhange steht, eine Erscheinung, die in analoger Weise bei *Oxybelus* auftritt. Auf dem Endsegmente ist ein Pygidialfeld abgesetzt, welches bei den ♀ eine verschieden dreieckige Gestalt hat, bei den ♂ der verschiedenen Arten aber in der Form ausserordentlich wechselt; das zweite Dorsulum ist vorne ausgehöhlt und an den Seiten in der Regel mit einem mehr oder weniger scharfen Kiele gerandet. Das dritte Ventralsegment trägt bei den meisten, jedoch nicht bei allen Arten eine grosse, verschieden gestaltete, kantige Erhebung.

Die Beschreibungen der *Palarus*-Arten berücksichtigen mit wenigen Ausnahmen leider zu sehr die Färbung und Zeichnung, während die plastischen

Merkmale unberührt bleiben oder nur unzureichend behandelt werden; daher ist eine sichere Bestimmung ausgeschlossen. So sehr ich wünschte, eine tabellarische Uebersicht der Arten zu liefern, war es mir bei dem geringfügigen Materiale, das ich in den verschiedenen Museen vorfand, nicht möglich, die hiezu nöthigen Untersuchungen einzuleiten. Bei der Bestimmung und Beschreibung von *Palarus* beachte man vor Allem das Mass der Augenconvergenz, die Form des Clypeus, des Stirnwulstes und der hinteren Nebenaugen, die Form und die Längenverhältnisse der Fühlerglieder, die Dicke des Pronotumwulstes und die Stellung seiner vorderen Fläche, die Sculptur des Mesothorax und Mittelsegmentes, die Beschaffenheit der Vorderbeine, die Form der Dorsalplatte des zweiten und der Ventralplatte des dritten Segmentes, die Gestalt und Sculptur des Aftersegmentes, erst in letzter Linie kann auch die Zeichnung Berücksichtigung finden.

Gerstäcker meint in seiner verdienstvollen Arbeit: „Ueber die Gattung *Oxybelus*", 1867, bei der Gelegenheit, wo er die verwandtschaftlichen Verhältnisse von *Oxybelus* untersucht, dass „sich diese Gattung am besten als eigene Gruppe zwischen die mit *Palarus* abzuschliessenden Cerceriden und die mit *Ceratocolus* beginnenden Crabroniden placiren lassen würde".

Wodurch sich Gerstäcker veranlasst sieht, *Palarus* aus der Larriden-Gruppe auszuscheiden, das ist vorzüglich die Bildung des letzten männlichen Hinterleibssegmentes und die Einschnürung der Hinterleibsringe mit der damit verbundenen Fähigkeit, den Hinterleib einzukrümmen. Was diese beiden Punkte betrifft, so beweisen exotische Arten, dass ihnen gar kein tieferer Werth beizumessen ist. *Palarus orientalis* Kohl zeigt beispielsweise durchaus keine auffällige Einschnürung der Hinterleibsringe und daher auch nicht die Befähigung, den Hinterleib einzukrümmen; fast dasselbe gilt von *P. latifrons* Kohl. Auch die Bildung des Endsegmentes der ♂ ist bei den *Palarus*-Arten sehr verschieden. Ich kann zur Beurtheilung der verwandtschaftlichen Verhältnisse deshalb nur jenen Merkmalen einen besonderen Werth zuerkennen, in denen alle *Palarus*-Arten übereinstimmen, und dies sind der Ausschnitt in der unteren Aussenkante der Mandibeln und die Bildung einer Anhangszelle in den Vorderflügeln, also Merkmale, die sich in der Cerceriden-Gruppe nicht, wohl aber bei der Mehrzahl der genuinen „Larriden" finden. Gerstäcker hat sie nicht in die Wagschale gelegt.

Nach diesen Erwägungen scheint es mir um so mehr unzweifelhaft, dass *Palarus* in der nächsten Nähe der genuinen Larriden-Gattungen Platz nehmen muss, als auch andere nebensächlichere Umstände, wie die grosse Augenconvergenz und die Form der hinteren Ocellen, wie sie sich bei den meisten *Palarus*-Arten zeigt, auf die nahen verwandtschaftlichen Beziehungen zu den genuinen Larriden hindeuten.

Was wir über die Lebensweise von *Palarus* wissen, beschränkt sich auf die Angaben, die Dufour bei Gelegenheit, wo er die Biologie von *Cerceris bupresticida* behandelt, von dem *Palarus rufipes* macht (Ann. Soc. ent. France, 2. sér., vol. XV, p. 354 et 364, 1841): „Tout récemment, je viens de constater que

la *Palarus flavipes* apporte à sa couvée une foule d'Hyménoptères appartenant à divers genres, et même à des familles, à des sections très-différentes. J'ai compté parmi ces victimes dix-huit espèces des genres *Ichneumon, Tiphia, Mutilla, Scolia, Philanthus, Cerceris, Crocisa, Lyrops, Sphecodes, Ammobates, Myzine, Andrena*" (p. 354). — „Dans le même temps où j'exploitais les mines de Buprestes, je rencontrai plusieurs nids de *Palarus flavipes*, approvisionnés, comme je vous l'ai déjà dit, avec des espèces et des genres très-variés d'Hyménoptères. Ceux-ci, mais flexibles dans leurs articulations, avaient tous, sans exception, la tête tordue, comme si on les avait étranglés; et pour peu qu'on les maniât sans précaution, ils se décapitaient facilement. Vous le savez, dans les Hyménoptères la tête, très-mobile, n'est unie au prothorax que par un pedicelle, un col fibro-membraneux; en sorte qu'il n'est pas difficile au *Palarus* de la tordre avec violence, de la luxer. Cette sorte de strangulation amène inévitablement la lésion intérieure du cordon nerveux qui unit le ganglion céphalique au premier ganglion thoracique. Par l'effet de cette lésion, l'innervation est interceptée, il y a perte absolute de la sensibilité, ce qui détermine à l'instant une paralysie générale, suivie tout aussitôt de la mort. C'est absolument comme ce qui arrive dans les grands animaux par la blessure profonde ou la section de la moëlle épinière entre la première vertèbre cervicale et le trou occipital. Je suis donc très-porté à croire que le *Cerceris* occasionne la mort prompte du Bupreste en piquant avec son dard vénénifère sa moëlle épinière entre la tête et le prothorax."

Geographische Verbreitung. Diese Gattung ist artenarm, da von den zwölf Species, welche das Verzeichniss nachweist, sich noch ein Dritttheil als synonym herausstellen dürfte. Interessant ist, dass die Mehrzahl der *Palarus*-Arten auf die mediterran-paläarktische Region entfällt, während *Palarus* in der äthiopischen Region nur durch zwei und in der orientalischen Region durch eine Art vertreten ist. In den Regionen der westlichen Hemisphäre, sowie in der australischen Region scheint *Palarus* zu fehlen.

1. *Palarus flavipes* Fabr.

Crabro flavipes Fabr., Spec. Ins., t. I, p. 470, Nr. 6 1781
Crabro flavipes Fabr., Mant. Ins., t. II, p. 295, Nr. 8 1787
Crabro flavipes Oliv., Encycl. meth. Hist. nat. ins., t. VI, Nr. 10 1791
Philanthus flavipes Fabr., Ent. Syst., t. II, p. 290, Nr. 7 1793
Philanthus flavipes Fabr., Syst. Piez., p. 304, Nr. 13 1804
Palarus flavipes Latr., Hist. nat. des Crust. et Ins., t. XIII, p. 296 1805
Palarus flavipes Latr., Gen. Crust. et Ins., t. 1, tab. XIV, fig. 1, ♂ 1806
Gonius flavipes Jurine, Nouv. méth. de class. Hym., t. I, p. 205, t. 10, 24. Gen, ♂ 1807
Palarus flavipes Latr., Gen. Crust. et Ins., t. IV, p. 73 1809
Palarus flavipes Latr., Encycl. méth., Hist. nat. des Ins., t. VIII, p. 651, Nr. 3, ♂, ♀ . . 1811
Palarus flavipes Blanch., Hist. nat. des Ins., t. III, p. 356 1840
Palarus flavipes Dhlb., Hym. Eur., t. I, p. 124, Nr. 60, ♂, ♀, Tab. exam. syn. spec. Larr., p. 468, Nr. 2, ♂, ♀ 1845
Palarus flavipes Lep., Hist. nat. ins. Hym., t. III, p. 232, Nr. 1, ♂, ♀, Atlas, pl. XXVII, fig. 4 (♂) 1845

Palarus auriginosus Eversm., Faun. hym. Volgo-Ural (Bull. Mosc. XXII), p. 384 1849
Palarus flavipes Schenck, Jahrb. d. Ver. f. Naturk. Herz. Nassau, 12. Heft, p. 199 1857
Palarus flavipes Taschenb., Schlüss. z. Bestimm. (Zeitschr f. d. ges. Naturwiss. XII), p. 83, ♂, ♀ 1858
Palarus flavipes Taschenb., Hym. Deutschl., 9. Fam., Sphec., p. 201, ♂, ♀ 1866
Palarus flavipes Costa, Ann. Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. IV), p. 93 1867
Palarus flavipes Radoszk., Fedtsch. Reise in Turkest., Spheg., p. 24, Nr. 2, ♂, ♀ 1877

Long. 9—15 mm. Niger; ubre flavo-pictus; flavedo pro parte rufescens. Antennae nigrae. Alae fere hyalinae (subhyalinae). Oculi in vertice quam longitudine flagelli articuli secundi paullo minus inter se distant. Ocelli posteriores deplanati, ovales. Frons subtus tumore evidente instructa. Segmentum medianum fortiter rugosum, supra in medio excavatum. Pecten tarsale pedum anticorum spinis 6 longitudine aequalibus instructus (in ♂ paullo tenuioribus). Segmentum ventrale tertium elevatione magna instructum.

♂. Long. 9—13 mm. Antennarum flagellum subnodosum: articuli subtus paullo incrassati. Flagelli articulus secundus longitudine articulo tertio una cum primo subaequalis. Area pygidialis profunde sulcata, apice fortiter excisa, carinis lateralibus retrorsum divergentibus. Segmentum ventrale sextum in lateribus tuberculatum, septimum utrinque tuberculato-dentatum, ultimum in medio conicum.

♀. Long. 10—15 mm. Antennae normales; flagelli articulus secundus longitudine articulo tertio una cum primo aequalis. Area pygidialis valde elongato-triangularis densissime longitudinaliter aciculata.

In Europa praesertim meridionali, rarius centrali, Africa septentr. et Asia occidentali.

Schwarz, mehr weniger reichlich gelb gezeichnet, das Gelb stellenweise, z. B. an den Beinen, ein wenig röthlich. Fühler immer schwarz. Gelb sind auf dem Kopfe: die drei Kopfschildpartien, zwei grosse Makeln beiderseits am Innenrande der Augen über dem Kopfschilde, die untere Hälfte des Stirntumors, selten auch Flecken an den Hinterrändern der Augen. Der Thorax ist selten ganz schwarz; meistens sind die Flügelschuppen, das Collare, der Hinterrand des Schildchens, das Hinterschildchen, die vom Schildchen und Hinterschildchen gegen die Flügelbasis verlaufenden Streifen (Parapsiden), nicht selten auch eine Makel an den Mesopleuren unterhalb der Flügelinsertion und die Schulterbeulen gelb; manchmal ist auch das Dorsulum vor der Flügelbasis und das ganze Schildchen gelb. Beine gelb. Hüften, Schenkelringe und Basalhälfte der Schenkel bald mehr, bald weniger ausgedehnt schwärzlich. Auf den Dorsalringen des Hinterleibes (abgesehen vom Mittelsegmente) hält das Gelb die convexen Partien besetzt, während die Depressionen mehr weniger dunkel sind.

Entfernung der Augen auf dem Scheitel etwas geringer als das zweite Fühlergeisselglied lang. Zweites Geisselglied so lang als das erste und dritte zusammengenommen. Beim ♂ sind die Geisselglieder in der Mitte ihrer Unterseite ein wenig angeschwollen, jedoch nicht in dem Masse wie bei *humeralis* Duf. ♂. Gesicht silberfilzig. Collare vorne senkrecht abstürzend, oben in der Mitte sattelförmig

eingedrückt. Dorsulum an den Seiten und vorne mässig dicht punktirt, in seiner grösseren mittleren Partie polirt glänzend, mit vereinzelten groben Punkten besetzt; dies gilt auch vom Schildchen. Flügel zum Unterschiede von anderen Arten wenig getrübt, fast wasserhell, nicht gelblich oder röthlich tingirt. Der Vordertarsenkamm zeigt bei ♂ und ♀ am Metatarsus sechs Dornen, wovon zwei an der Spitze liegen, am zweiten und dritten Gliede je zwei Dornen. Längerer Sporn der Hinterbeine gebogen, von der Länge des Metatarsus. Mittelsegment kürzer als breit, oben in der Mitte grubenförmig vertieft, allenthalben derb gerunzelt. Zweiter Dorsalring beiderseits kielartig zusammengepresst, so dass seine Seiten vorne, besonders beim ♂, fast lamellenartig vortreten. Depressionen der Dorsalringe fein und sehr dicht (L. *a*), die convexen Partien gröber und dünner punktirt. Oberes Afterklappenfeld (♀) sehr verlängert, dreieckig (Taf. XII, Fig. 16), sehr dicht und fein der Länge nach nadelrissig gestrichelt, matt, ausserdem mit zwei undeutlichen Punktreihen versehen. Beim ♂ ist das Pygidialfeld (Taf. XII, Fig. 18) der Länge nach tief eingedrückt, hinten tief ausgeschnitten (unter dem Ausschnitte sieht man den kegelförmig nach hinten verlängerten Ventralring hervorragen); seine leistenartigen Ränder divergiren wie bei *P. humeralis* nach hinten. Der dritte Bauchring hat eine mächtige Erhebung, welche den grösseren Theil des Segmentes einnimmt und beim ♂ anders geformt ist als beim ♀. Der sechste Bauchring des ♂ ist an den Seiten höckerig, der siebente daselbst sogar zahnartig aufgeworfen.

Im k. k. Hofcabinete in Wien sind zwei Weibchen einer anderen Art, von der ich glaube, dass sie *P. rufipes* Latr. (Encycl. méth. Hist. nat. Ins. VIII, p. 651, 1811, Nr. 2) ist. Auch glaube ich, dass sich diesem der *P. Spinolae* Sauss. ♀ und *humeralis* Duf. ♀ als Synonyme unterordnen werden. Ob der *P. humeralis* Duf. ♂ oder der *P. Spinolae* Sauss. ♂ als ♂ dazugehören, müsste gleichfalls erst entschieden werden.

Diese beiden erwähnten ♀ unterscheiden sich von *P. flavipes* durch beträchtlichere Grösse, 17—18 mm., röthliche Beine, an denen das Gelb nur an den Vorderschienen auftritt, die zum Theile gelbe Färbung der Fühler, die Bemakelung des Mittelsegmentes, die entschieden gelbe Tingirung der Flügel, ganz besonders aber die Beschaffenheit der Vorderbeine. Diese tragen am Metatarsus nicht sechs, sondern sieben bis neun Kammwimpern. Auch ist die Bildung der Ventralerhebung des dritten Ringes ein wenig verschieden. (Chartum, Algier.)

Die **Lebensweise** von *T. flavipes* wurde bei Besprechung der Gattung hervorgehoben.

Geographische Verbreitung. Turkestan (Radoszk.); Brussa (Mann). Russland: Sarepta (Eversm.); Jekaterinoslaw (Bramson); Taurien. Ungarn (Mocsáry); Mehadia (Mann). Italien: Toscana (sec. Piccioli); Neapel (sec. Costa). Frankreich: St. Sever (L. Dufour); Marseille. Spanien: Madrid (Mieg.).

2. *Palarus orientalis* n. sp.

? *Palarus interruptus* Dhlb., Hym. Eur. I, p. 468, ♀ 1845

Long. 8 mm. ♂. Niger. Caput et thorax ubre pallide-flavo picta. Segmenta dorsalia, valvula anali excepta, fasciis paullo interruptis, pallide-flavis. Pedes pro magna parte flavi. Alae hyalinae. Frons lata, tumore valido; oculi in vertice longitudine flagelli articulorum 2, 3, 4, 5 et 6 inter se fere distant. Antennae crassiusculae, articuli subtus absque incrassitie ulla. Flagelli articulus secundus tertio longitudine aequalis, primo sesqui longior. Ocelli posteriores normales rotundi, haud deplanati, anteriore paullo minores, quam ab oculis nihilo magis distant quam inter se. Pedes antici normales. Mesonotum nitidum punctatum. Segmentum medianum distincte punctatum, area dorsalis impressione sulciformi lata. Segmentum ventrale tertium absque gibbositate ulla. Valvula analis dorsalis utrinque spina basali acuta, valida instructa (tab. XII, fig. 17); area pygidialis distincta subplana pro parte rugoso-punctata, carinula mediana humili.

♀ ignota.

Ceylon (Exped. Novarae, Mus. caes. Vindob.).

Diese kleine Art erinnert lebhaft an die Gattung *Oxybelus;* sie zeichnet sich erstens besonders aus durch die grosse Scheitelbreite (Taf. XII, Fig. 24); die Entfernung der Augen ist grösser als bei einer anderen mir bekannten Art; die hinteren Nebenaugen sind von normaler Bildung, rund und gewölbt, die Fühler von normalem Bau, verhältnissmässig dick, das zweite Geiselglied an Länge dem dritten so ziemlich gleich. Die Stirne erscheint in der Mitte stark aufgetrieben; die Auftreibung drängt sich kielartig zwischen die Fühlerbasis hinein. Die Punktirung des Thorax ist gedrängter als bei *P. rufipes;* auch das Mittelsegment zeigt eine deutliche Punktirung und keine Runzelung. Vorderbeine regelmässig. Das dritte Ventralsegment hat keine Auftreibung. Besonders eigenthümlich ist für *P. orientalis* die Bildung des Endsegmentes; seine obere Afterklappe hat an der Basis zu beiden Seiten einen spitzen, dornartigen Vorsprung; das Pygidialfeld ist so ziemlich flach, an der Basalhälfte runzelig punktirt und wird in der Mitte von einer kielartigen Längslinie durchzogen; ob diese immer vorhanden ist, wage ich nicht zu entscheiden. Vielleicht ist *P. orientalis* identisch mit *P. interruptus* Dhlb. (l. c.); die geringfügigen Angaben, welche Dahlbom von diesem macht, gestatten kein endgiltiges Urtheil. — ♀ unbekannt.

Ceylon (Expedition „Novara").

3. *Palarus humeralis* Duf.

Palarus humeralis Duf., Ann. Soc. Ent. Fr. (3) I, p. 379, Nr. 6, ♂, ♀ 1853

Long. 17 mm. ♂. Niger. Clypeus et mandibulae pro parte flava. Collare, mesonotum ante alas, tegulae et pedes rufo-fulva; pedes antice plus minusve

lutescentes. Alae fuliginosae margine apicali pallescente. Oculi in vertice longitudine flagelli articuli secundi paullulo minus inter se distant. Ocelli posteriores deplanati, ovales. Flagelli articuli 2 ad incl. 10 subtus in medio incrassati; articulus ultimus curvatus, subtus subexcavatus, apice crassiusculo. Tibiae anteriores subscutiformes; metatarsus anticus scutiformis pallidus, spinis deplanatis spathuliformibus 9—11 instructus, supra ante apicem macula fusca. Segmentum ventrale tertium ut in P. flavipede elevatum. Area pygidialis profunde sulcata apice profunde exciso, carinis lateralibus divergentibus, in apice muticis.

♀ *mihi ignota.*

Ponteba.

♂. Schwarz. Oberkiefer in der Mitte, Kopfschild, die Schienen und Tarsen der Vorderbeine mehr weniger gelb. Die Beine mit Ausnahme der Hüften und Schenkelringe im Uebrigen gelblichroth, ebenso das Collare, die Flügelschuppen und grosse Schulterflecken zwischen dem Collare und der Flügelwurzel. Flügel rauchbraun getrübt, am Apicalrande bis zu den geschlossenen Zellen heran beträchtlich heller. Hinterleib ganz schwarz. Die Variabilität der Färbung muss erst die Erfahrung lehren.

Kopfschild von ähnlicher Bildung wie bei *P. flavipes;* auch die Protuberanz auf der Stirne wie bei dieser Art. Entfernung der Augen auf dem Scheitel ganz gering, ein wenig kleiner als das zweite Geisselglied lang. Hintere Nebenaugen abnormal, länglich und flach. Fühler von ausgezeichneter Bildung: Zweites Geisselglied so lang als das dritte und vierte zusammengenommen; sämmtliche Geisselglieder mit Ausnahme des zweiten und letzten an der Unterseite in der Mitte bauchig erweitert, was die Fühler knotig erscheinen lässt. Das letzte Glied ist länger als das vorletzte, gebogen, am Ende am breitesten und an der Unterseite ein wenig ausgehöhlt. Schläfen schmächtiger als bei *P. flavipes.*

Punktirung des glänzenden Mesonotums fast spärlicher als bei der verglichenen Art. Mittelsegment unregelmässig, grob gerunzelt, in der Mitte oben mit einem starken Eindrucke. Bildung des zweiten Dorsal- und dritten Ventralsegmentes wie bei *rufipes.* Rinne der hinten tief ausgeschnittenen oberen Afterklappe etwas länger als bei *flavipes,* nicht ganz so tief, die Seitenkiele nach hinten nicht so sehr divergent und mit stumpferem Ende. Das letzte Ventralsegment tritt nicht kegelförmig nach hinten, zeigt aber in dichter Anordnung gebogene Wimpern. Punktirung des Hinterleibes dünner als bei *flavipes.*

Bildung der Vorderbeine (Taf. XII, Fig. 15) höchst charakteristisch und für die Bestimmung von besonderem Werthe. Vorderschienen an der Unterseite gegen das Ende hin verbreitert, schwach schildförmig; Metatarsus der Vorderbeine von der Form eines länglichen, ähnlich wie bei *Crabro cetratus* Shuck. ♂ geformten Schildes; die Verbreiterung ist blass, durchscheinend, an der Oberseite grösser als

an der Unterseite, wo in dichter, kammartiger Anordnung neun bis eilf spatelförmig verbreiterte Dornen abgehen; nahe am Ende hat die Verbreiterung der Oberseite eine braune, mit dem nicht durchscheinenden Mittelkörper zusammenhängende Makel.

Diese Art ist besonders ausgezeichnet. Dürfte auch auf die schwarze, an Zeichnungen arme Farbe des Thieres kein besonderer Werth zu legen sein, so kann man sie (♂) doch leicht an der Difformität der Fühler, der dunklen Flügelfärbung, besonders aber an der Bildung der Vorderbeine erkennen. Diese schöne Art sandte mir Herr Director L. Fairmaire in Paris zur Einsicht.

Das ♀ ist mir unbekannt; ob das von Dufour (l. c.) beschriebene Weibchen wirklich das ♀ zu *humeralis* ist, wage ich nicht zu entscheiden.

Ponteba (Algerien).

Original-Beschreibungen der *Palarus*-Arten.

1. ***Palarus ambustus*** Klug.

Palarus ambustus Klug: Symb. phys. Dec. V, 1843, Nr. 4, tab. XLVII, fig. 6, ♂.

„*Niger, thorace macula utrinque ante alas tegulisque pallidis, ore, abdominis medio pedibusque testaceis.* ♂. *Long.* $8^1/_2$''', *prope Saccharam.*

Punctatus, niger. Caput antice argenteum, clypeo mandibulisque testaceis, his apice nigris. Antennae flavae, fusco-annulatae, basi nigrae. Mesothorax utrinque ante alas pallidus. Metathorax sulcatus brevis. Alae subhyalinae, nervis, costa, stigmate tegulisque pallidis. Pedes testacei, femoribus supra fuscis. Abdomen rufo-testaceum, segmentis, ultimo 3 dentato excepto, lateribus nigris, macula transversa postica utrinque notatis. Subtus segment. II. apice in tuberculum lineare transversum elevatum."

2. ***Palarus dongalensis*** Klug.

Palarus dongalensis Klug: Symb. phys. Dec. V, 1843, Nr. 1, tab. XLVII, Fig. 1 und 2, ♂, ♀.

„*P. flavus, thoracis dorso fusco, luteo-bivittato, metathorace nigro, utrinque flavo, alis hyalinis, nervis stigmateque luteis.* ♀. *Long.* 7'''. *Ambukohl.*

Reliquis major. Laete flavus. Caput vix punctatum, basi inter oculos nigrum, antice argenteo-tomentosum, mandibulis apice nigris, antennis luteis. Prothorax laevis, nitidus, macula media antica fusca. Mesothorax remote punctatus, medio niger, vittis 2 longitudinalibus luteo-ferrugineis ornatus. Scutellum vage punctatum. Metathorax transversim sulcatus, niger, supra basi macula majori subquadrata, lateribus maculis 2 minoribus rotundatis utrinque flavis. Tegulae flavae. Alae hyalinae, nervis stigmateque luteis. Pedes flavi, coxis obscurioribus, supra nigricantibus. Abdomen confertim subtiliter punctatum, segmentis basi fuscis, apice transversim luteis, segmento ultimo luteo.

Variat thorace dorso pallide-luteo, flavo bivittato, metathorace omnino flavo (fig. 2)."

3. ***Palarus fulviventris*** Latr.

Palarus fulviventris Latr.: Encycl. méthod. Hist. nat. Ins. VIII, p. 651, 1811.

„*Palarus capite thoraceque nigris, maculis pallido-fulvis, abdomine dilute fulvo.* Je ne connais que le ♂ de cette espèce, et qui a un peu plus de six lignes de long.

Son corps est en majeure partie d'un fauve un peu jaunâtre, pâle, luisant et pointillé. Les antennes sont comprimées, un peu dentelées en scie à leur côté inférieur, d'un fauve pâle, avec les deux derniers articles noirâtres. La tête est noire, avec sa partie antérieure, jusque parderrière les antennes, d'un fauve pâle. Le bout des mandibules est noirâtre, et la couleur du chaperon tire davantage sur le jaune. Le front a un duvet soyeux et argenté. On voit, au devant des deux petits yeux lisses postérieurs, deux points fauves. Les yeux sont d'un brun noirâtre. Le corselet est noir, avec les bords du segment antérieur, les épaules, la portion des côtés située au dessus des ailes, et l'écusson d'un fauve-pâle, presque jaunâtre aux épaules. Le tubercule qui recouvre la naissance des ailes est même jaune. Le métathorax a quelques petites taches fauves, deux en dessus, et deux ou trois autres de chaque côté. L'abdomen est d'un fauve jaunâtre clair, avec le bord antérieur et supérieur des anneaux, et son extrémité, plus foncés ou plus fauves. Le

dernier segment est fourchu. Le ventre ou le dessus de l'abdomen offre quelques particularités dignes de remarque. Le premier anneau a au milieu une élévation terminée par deux dents écartées, entre lesquelles est un enfoncement. Le bord postérieur de ce même anneau est largement échancré, et chacun de ses côtés s'avance sur le second anneau, et présente un bourrelet comprimé, en segment de cercle, et dont la tranche est assez épaisse. Le bord postérieur des anneaux suivants est brusquement aminci, et comme distingué de la partie antérieure de ces anneaux par une incision transverse et arquée. Les côtés du cinquième et sixième forment une arête aiguë, et terminée par une dent. Les dents du sixième anneau sont plus fortes. Ces derniers segments sont d'un brun-foncé. Les pattes sont d'un fauve-jaunâtre, avec les cuisses plus fauves. Les ailes ont une teinte jaunâtre très-légère, et leurs nervures sont fauves. Arabie."

4. ***Palarus histrio*** Spin.

Palarus histrio Spin.: Ann. Soc. Ent. France VII, 1838, p. 474.

„N. Sp. ♀. Long. 5'''. Larg. $1^1/_4$'''. Antennes jaunes en dessus, noires en dessous; les premiers articles entièrement noirs. Mandibules jaunes; extrémité noire. Palpes pâles, tête noire; chaperon, face, une tache linéaire remontant de la racine des antennes à l'ocelle antérieur; contour interne des yeux à réseau jaune. Corselet noir, angles antérieurs et bord postérieur du dos du prothorax, écailles alaires, angles antérieures du dos du mésothorax, deux taches sur l'écusson poste-écusson, six taches sur le métathorax disposées sur deux lignes transversales deux et quatre, trois autres taches sur les flancs du mésothorax jaune-pâle. Abdomen rouge; bourrelets transversaux des cinq premiers segments dorsaux blancs; une tache noire de chaque côté, entre les bandes blanches. Ventre rouge, taché de noir sur les côtés, plan; deuxième et troisième anneaux semblables aux autres sans renflements et sans protubérances. Pattes rougeâtres; face extérieure des fémurs, bord antérieur des tibias, blancs. Ailes hyalines; nervures jaunes ou rougeâtres. — ♂. Un peu plus petit que la ♀. Couleur noire prédominante; rouge de l'abdomen tendant au brun. Septième anneau dorsal ou plaque anale supérieure trifide; dents intermédiaires plus longues et plus épaisses que les autres. Ventre inégal; protubérance du premier anneau bigibbeuse, petite et peu apparente; bourrelet du deuxième anneau très-saillant en dessous, en arc de cercle et à bord postérieur presque tranchant; bourrelets des quatre anneaux suivants aplatis comme les bourrelets dorsaux, à échancrure postérieure plus étroite et plus aiguë; plaque anale inférieure finissant en pointe et n'ayant pas de bourrelet."

5. ***Palarus humeralis*** Duf.

Palarus humeralis Duf.: Ann. soc. ent. France, sér. III, t. I, 1853, p. 379, ♂, ♀.

„*Facie argenteo-sericea; clypeo, mandibulis basi, prothorace, macula humerali, scutello abdominis fasciis pedibusque rufo-luteis. Long. 6—7'''.*

♀. *Antennis fuscis basi rufis, macula subalari metathoracisque dorso rufis; fasciis abdominis latis in medio attenuatis; alis rufescentibus.*

♂. *Antennis totis nigris subtus subserrulatis; pleuris nigris; abdomine nunc toto atro, nunc basi tantum fasciato, nunc utrinque submaculato; alis nigris apice abrupte diaphanis; tegula ferruginea. Ponteba, Algiriae.*" (Beschreibung des ♂ siehe oben p. 422.)

6. ***Palarus interruptus*** Dhlb.

Palarus interruptus Dhlb.: Hym. eur. I, 1845, p. 468, Nr. 3, ♀.

„*Abdomen stramineo-fasciatum. Abdominis fasciae omnes leviter interruptae. Thorax fere ut in Monedula flavo-signatus. India orientalis.*"

7. ***Palarus laetus*** Klug.

Palarus laetus Klug: Symb. phys. Dec. V, 1843, Nr. 3, tab. XLVII, fig. 4 et 5.

Palarus histrio ♂ Spin.: Annales de la Société ent. de France VII, 1838, p. 474 (sec. Klug).

Description d'Égypte, pl. XI, fig. 12 (♂), fig. 13 (♀).

„*Tatum mense Junio. Praecedenti (P. lepidus) proximus, differt praesertim quoad formam corpore graciliore, metathorace parum longiore, abdomine in femina subtus basi plano, nec ut in P. lepido denticulato et tuberculato, quoad picturam capite thoraceque argenteo-micantibus, in ♀ capite antice nigro, scutello, metathoracis lateribus punctisque duobus dorsalibus pallidis. Niger. Caput antice argenteum, clypeo mandibulisque flavis, his apice nigris. Antennae luteae, subtus usque fere ad apicem, supra basi nigra (in femina fusco-annulatae). Prothorax laevis, pallidus, linea media transverse nigra. Scutellum pallido-bipunctatum, aut impunctatum, in femina pallidum. Linea subscutellaris subarcuata utrinque*

furcata pallida. Metathorax subtilissime sulcatus (in femina vitta laterali punctisque duobus dorsalibus pallidis ornatus). Pleurae ante alas utrinque pallido-trimaculatae (in femina ad alarum posticarum insertiones insuper pallido-vittatae). Pedes pallidi, coxis femorumque basi fuscis (in femina rufo-testaceis). Alae albo-hyalinae, nervis fuscescentibus, costa tegulaque pallidis. Abdomen rufo-fuscum, nitidum, segmentis fascia transversa subarcuata laete pallida (ultimo in femina excepto) ornatis. Segmentum primum in mari basi truncatum, utrinque tuberculatum, ultimum tridendatum. Abdomen subtus rufo-piceum, apice fuscum segmento primo subbituberculato, secundo transversim carinato tertioque utrinque parum elevato pallidis (in femina laeve; nitidum, segmentis quatuor intermediis macula utrinque pallida notatis).

Varietas abdomine rufo-testaceo, pallido-fasciato, pectore, pedum coxis femorumque basi omnino testaceis, prope Saccharam e regione Pyramidum capta."

8. ***Palarus latifrons*** Kohl.

Palarus latifrons Kohl: Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XXXIII, 1883, p. 362, Taf. XVIII, Fig. 7 und 8, ♀.

„*Long. 12—15 mm.* ♀. *Niger, flavopictus. Alae fere hyalinae, venae fulvae. Oculi in vertice longitudine antennarum flagelli articuli secundi una cum tertio et quarto inter se distant. Frons in medio tumida, subtus carina flavida inter antennarum insertiones se inferente instructa. Collare tenue, fere lamelliforme; dorsulum grosse et profunde punctatum; tantummodo impressiones dorsuli laterales dense et subtilius* (L. a) *punctatae. Scutellum punctis profundis parcis affectum. Segmentum medianum paulo brevius quam in P. flavipede Fabr. modice punctatum in medio fovea ovali impressum; segmentum abdominis secundus in lateribus non carinatum. Pygidium subconvexum, rugis longitudinalibus, validis rugosum. Segmentum ventrale tertium integrum. — Cap. b. sp.*"

9. ***Palarus lepidus*** Klug.

Palarus lepidus Klug: Symb. phys. Dec. V, 1843, Nr. 2, tab. XLVII, fig. 3.

„*P. niger, nitidus, capite thoraceque maculis lineisque pallidis, abdomine testaceo, segmentis utrinque nigris, transversim pallido fasciatis, pedibus testaceis.* ♀ *Long. 5‴.*

Niger, nitidus. Caput antice argenteum, ambitu antennarum, linea frontali longitudinali media, clypeo mandibulisque flavis, his apice nigris. Antennae luteae, subtus fuscae, supra ad medium usque fusco-annulatae, basi nigrae. Prothorax laevis, antice pallido-tripunctatus, postice laete pallidus. Mesothorax sat confertim punctatus, utrinque ante alas pallidus.

Pleurae ante alas pallido-trimaculatae. Scutellum punctatum immaculatum, linea transversa recta infera et lateralis utrinque oblique ascendente pallidis. Metathorax brevis, supra arcuato-sulcatus, utrinque tuberculo pallido distinctus, lateribus obsoleti sulcatus. Alae albo-hyalinae, nervis stigmateque testaceis. Tegulae pallidae. Pedes testacei, coxis femoribusque anticis supra nigris, femoribus apice et subtus, tibiis basi pallidis. Abdomen subtiliter punctatum, rufo-testaceum, segmentis 4 prioribus supra fascia arcuata transversa pone medium, 5 macula utrinque lineisque 2 antice approximatis intermediis pallidis ornatis, inter fascias utrinque nigris, segmento ultimo conico, acuminato, lateribus bicarinato, immaculato; segmentis subtus, primo ultimoque exceptis, utrinque late, tertio, quarto quintoque fere totis nigris, segmento primo medio tuberculato, bidenticulato, secundo transversim obsolete truncato.

Spinola Palari speciem huic affinem, nomine P. histrio proposuit. Feminae descriptio autem, quamvis in multis, non tamen omnino nostrae convenit, quamobrem pro eadem haberi nomenque a Spinola datum ei tribuere haesi. Maris descriptio quidem ad sequentis (P. laetus) satisdistinctae speciei marem optime quadrat, cum antem femina discrepante, nomen Spinolae ad hanc etiam speciem conferre nequeat, nomina tabulae jam insculpta retinenda putavi."

10. ***Palarus maculatus*** Dhlb.

Palarus maculatus Dhlb.: Hym. eur. I, 1845, p. 468, ♀.

„*Abdomen nigro-fuscum flavo-maculatum. Pedes fulvi.* ♀. *Cap b. sp.* (?)"

11. ***Palarus rufipes*** Latr.

Palarus rufipes Latr.: Encycl. méth. Hist. Nat. Ins. VIII, p. 651, 1811, Nr. 2.

„*P. niger, antennarum basi, scapulis, segmenti antici thoracis margine, scutello, segmentis abdominalibus, illorum basi excepta, pedibusque totis ferrugineis; alis rufescentibus.*

Synon.: *Tiphia flavipes* Fabr.: Ent. Syst. — Syst. Piez., p. 232, Nr. 3. — Coqueb.: Illustr. Icon. Ins. Dec. 2, p. 53, t. XIII, fig. 1, ♀. — Latr.: Hist. nat. Crust. Ins., tom. III, p. 336.

Cette espèce est un peu plus grande que la suivante, ayant 7''' de long, et lui ressemble beaucoup. Son corps est noir, luisant et ponctué. Les antennes sont noires, avec les deux premiers articles, ou quelques autres de plus, fauves. Le chaperon est d'un jaune-fauve. L'espace compris entre les yeux est couvert d'un duvet soyeux et argenté. Le corselet est noir, avec les bords de son segment antérieur, les épaules, la partie latérale qui touche à la naissance des ailes, le tubercule qui recouvre leur base, une tache en carré transversal et placée sur l'écusson, une ligne transversale au dessous, deux points sur le métathorax, fauves. L'abdomen est de cette couleur, avec le dessus, l'anus, le devant du premier segment et le bord antérieur des autres, noirs. Les pattes, à l'exception du premier article des hanches, sont entièrement fauves. Les ailes sont roussâtres, avec les nervures d'une teinte plus vive. Berbérie."

12. *Palarus Spinolae* Saussure.

Palarus Spinolae Sauss.: Mél. hym., Fasc. I, Mém. Soc. Phys. Hist. nat. Gen., t. XIV, 1854, p. 14, Nr. 6, fig. 3, ♂, ♀.

„*Magnus niger; flavo-rufoque variegatus; antennis flavis, apice nigris; alis subferrugineis, fascia obliqua grisea.* ♀. *Long. 22 mm.* ♂. *Long. 18 mm.*

♀. C'est la plus grande espèce jusqu'à ce jour connue: Le prothorax est échancré au milieu; le métathorax est plus profondément sculpté que dans aucune autre espèce; son excavation est bien prononcée et entourée de rides grossières. Le dessous du deuxième segment offre un tubercule cannelé transversalement. Mésothorax couvert de ponctuations un peu distantes. Sur le front, au-dessus des antennes, est une forte saillie triangulaire. Mandibules jaunes avec le bout noir. Chaperon et face jaunes; haut du front et vertex, noirs; derrière chaque œil, une grande tache oblongue, jaune, qui occupe presque tout le derrière de la tête. La face est couverte d'un duvet de poils d'un gris-jaune argenté, qui remonte jusqu'au-dessus de l'ocelle antérieur. Antennes jaunes; les deux derniers articles noirâtres. Corselet noir: tranche du prothorax, écussons, et de chaque côté, l'espace sous l'aile, jaune, orné de roux. De chaque côté du sommet du métathorax, une tache rousse. Abdomen: le premier segment très-excavé à sa base; ses bords latéro-antérieurs très-tranchants, sa base noire, son bord roux et son milieu jaune; les autres anneaux, lorsqu'ils sont bien rentrés les uns dans les autres, ne montrent que: à leur base une bande jaune, et à leur bord du roux qui s'élargit angulairement au milieu, pour échancrer le jaune; le premier segment n'offre qu'une bande jaune un peu interrompue au milieu; mais lorsque les anneaux (et c'est le cas ordinaire) sont un peu disjoints, lorsque l'abdomen se replie en dessous, leur base, ainsi découverte, est noire et porte de chaque côte une tache rousse entièrement basilaire; le cinquième est même souvent presqu'entièrement roux; le sixième segment est brun ou roux obscur. Le dessous de l'abdomen est taché de roux, de noir et de jaune. Pattes rousses; tibias ayant du jaune; les pattes antérieures presque entièrement jaunes. Ailes subtransparentes; nervures ferrugineuses; un nuage gris, oblique, passe par la troisième cubitale et la troisième discoidale; le bout de l'aile est plus transparent.

♂. Métathorax noir. Pattes jaunâtres; abdomen jaune; la base des segments noire; leur bord à peine roux; segment cinquième ayant une barriolure noire; le sixième noir, avec son milieu jaune; le deuxième jaune sur les côtes, terminé par trois dents, dont deux, plus longues, terminent l'arête dorsale, tandis que la troisième est placée en dessous. Dessus du premier segment armé de deux petits tubercules aigus; le deuxième offrant une grande saillie transversale, tranchante en arrière. Cette espèce est bien distincte de toutes celles encore connues par ses antennes entièrement jaunes avec le bout noir. (Égypte, communiquée par M. le marquis Spinola.)"

P. Spinolae ♀ ist wahrscheinlich identisch mit dem ♀ von *P. humeralis* Duf.

Verzeichniss der bisher beschriebenen *Palarus*-Arten.

P. ambustus Klug. ♂. Reg. I, Subreg. 2. Aegyptia.

Palarus ambustus Klug: Symb. phys. V, 1843, Nr. 4, Taf. XLVII, Fig. 6, ♂.

P. Dongalensis Klug. ♀, ♂. Reg. II, Subreg. 1. Ambukohl.

Palarus dongalensis Klug: Symb. phys. V, 1843, Nr. 1, Taf. XLVII, Fig. 1 und 2, ♀.

P. flavipes Fabr. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 2. Eur. merid., Afr. bor.; As. occid.
Palarus flavipes Fabr.: Spec. Ins. I, 1781, p. 470.

P. fulviventris Latr. ♂. Reg. I, Subreg. 2. Arab.
Palarus fulviventris Latr.: Enc. Meth. VIII, 1811, p. 651, ♂.

P. histrio Spin. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 2. Aegyptia.
Palarus histrio Spin.: Ann. Soc. Ent. Fr. VII, 1838, p. 474, Nr. 25, ♂.
Palarus laetus Klug: Symb. phys. V, 1843, Nr. 3, Taf. XLVII, Fig. 5 und 6, ♀, ♂.
Palarus histrio Pel.: Hist. Nat. Ins. Hym. III, 1845, p. 233, Nr. 2, ♂.
Astata histrio Luc.: Explor. sc. Alger. Zool. III. Hym., 1849, p. 260, Nr. 235, Taf. XII, Fig. 7 (♀).
Palarus histrio Sauss.: Mem. Soc. phys. Génève XIV, 1854, p. 13.
Palarus histrio Radoszk.: Fedtsch. Reise in Turkest., Spheg., 1877, p. 25, Nr. 2, ♂.

P. humeralis Duf. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 2. Algeria, Ponteba.
— Sav.: Descr. Egypt. 1818, Taf. XI, Fig. 13, ♀.
Palarus humeralis Duf.: Ann. Soc. Ent. Fr. (3), I, 1853, p. 379, Nr. 6, ♀, ♂.

P. interruptus Dhlb. ♀. Reg. III, Subreg. 1. Ind. or.
Palarus interruptus Dhlb.: Hym. Eur. I, 1845, p. 468, ♀.

P. latifrons Kohl. ♀. Reg. II, Subreg. 3. Cap.
Palarus latifrons Kohl: Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XXXIII, 1883, p. 362, Taf. XVIII, Fig. 7 und 8, ♀.

P. lepidus Klug. ♀. Reg. I, Subreg. 2. Sahara.
Palarus lepidus Klug: Symb. phys. V, 1843, Nr. 2, Taf. XLVII, Fig. 3, ♀.
?*Palarus ambustus* Klug: ibid. p. 4, Taf. XLVII, Fig. 6 (♂).

P. maculatus Dhlb. ♀. Reg. II, Subreg. 3. Cap.
Palarus maculatus Dhlb.: Hym. Eur. I, 1845, p. 468, ♀.

P. orientalis Kohl. ♂. Reg. III, Subreg. 2. Ceylon.
Palarus orientalis Kohl: Beschreibung siehe oben p. 422.

P. rufipes Latr. Reg. I, Subreg. 2. Aegyptia, Barbaria.
Palarus rufipes Latr.: Enc. Meth. VIII, 1811, p. 647.
Palarus rufipes Spin.: Ann. Soc. Ent. Fr. VII, 1838, p. 475, Nr. 14, ♂.

P. Spinolae Sauss. ♀. Reg. I, Subreg. 2. Aegyptia.
Palarus Spinolae Sauss.: Mem. Soc. phys. Génève XIV, 1854, p. 14, Nr. 6, Fig. 3 und 3*a*, ♀.

Gen. Tachyrhostus Saussure.

(ταχύς — ῥώομαι.)

Sericophorus Shuck. Smith (unbeschrieben), Descr. new. spec. Hym. Brit. Mus. (Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 2, t. VII, p. 32) 1851
Tachyrhostus Saussure, Mél. Hym. (Mém. Soc. Phys. Génève, t. XIV, Fasc. I), p. 24 1854

Zu dieser Gattung gehören Thiere von theilweise metallischer Färbung, kleinerer oder mittlerer Statur und gedrungener Gestalt. Letzteres gilt nicht nur von Kopf, Brust und Abdomen, sondern auch von den Beinen und Fühlern.

Kopf quer, flach, etwa so breit als das Bruststück. Oberkiefer mit einem entschiedenen Ausschnitte nicht weit vor der Mitte ihres Unterrandes. Mittlere Kopfschildpartie in Uebereinstimmung mit der grossen Breite des Gesichtes breit. Die Fühler sind verhältnissmässig kurz und verdicken allmälig gegen das Ende hin bis zur Keulenform. Die Insertionsstelle eines Fühlers ist von dem benachbarten Auge viel weniger weit entfernt als von der Insertionsstelle des anderen Fühlers. Die inneren Augenränder stehen weit von einander ab und convergiren nur wenig, so dass der Scheitel eine namhafte Breite erhält. Die normal runden und gewölbten Nebenaugen bilden ein sehr flaches, gleichschenkeliges Dreieck.

Der Hinterwulst des Pronotums ist von sehr verschiedener Mächtigkeit (z. B. bei *T. chalybeus* ungemein schmal, bei *T. relucens* breit) und steht manchmal nur wenig *(T. relucens)*, manchmal tief (*T. chalybeus* Sm.) unter dem Niveau des Dorsulums. Schulterbeulen nicht bis zur Flügelbasis zurück und hinaufreichend. Das Mittelsegment ist sehr ähnlich wie bei *Palarus* gebildet, kurz, viel kürzer als das Dorsulum und vom Hinterschildchen durch eine Kerblinie abgetrennt; seine Seitenflächen werden durch scharfe Kanten von der abstürzenden Hinterfläche geschieden; die horizontale Rückenfläche hat in der Mitte eine breite, derbe Längsrinne, die sich übrigens noch über einen grossen Theil der abstürzenden Fläche erstreckt. Wegen der Kürze des Mittelsegmentes und der nicht unbeträchtlichen Wölbung der Mittelbrustseiten und des Dorsulums nimmt der Thorax (im früheren Sinne) eine sehr gedrungen eiförmige Gestalt an.

Stigma an den Vorderflügeln deutlich; ihre Radialzelle verbreitert sich zuerst, gewinnt an der Stelle, wo sie von der Spitze der dreieckigen zweiten Cubitalzelle getroffen wird, die grösste Breite; von diesem Punkte weg verschmälert sie sich gegen das Ende hin zusehends, so dass sie fast lanzettlich wird. Eine Anhangszelle ist vorhanden, aber sie ist nur schmal. Von den drei Cubitalzellen übertrifft die erste die beiden anderen zusammengenommen zweimal an Grösse und nimmt in einiger Entfernung von ihrem Ende die erste Discoidalquerader auf; die zweite Cubitalzelle ist dreieckig, kleiner als die dritte und empfängt die zweite Discoidalquerader ein wenig hinter der Mitte. Die dritte Cubitalzelle endlich lehnt sich schräg an die zweite. Die Basalader trifft auf die erste Schulterquerader, also genau auf den Abschluss der inneren mittleren Schulterzelle. In den Hinterflügeln entspringt die Cubitalader hinter dem Ende der inneren mittleren Schulterzelle. Beine kräftig. Schienen und Tarsen deutlich bedornt. Die Mittelhüften stehen beträchtlich von einander ab. Mittelschienen einspornig. Vordertarsenkamm entwickelt, aber kurz. Klauenballen gross, Klauen schwächlich, unbezahnt und im Tode zurückgeschlagen.

Der Hinterleib (das Mittelsegment unberücksichtigt) ist kurz, fast herzförmig, von den nämlichen Umrissen wie bei *Oxybelus*, sein zweiter (respective dritter) Ring von grösster Breite, sein erster (respective zweiter) Ring kurz und

[1]) Das Frenum zeigt bei *T. relucens* neun und zehn, bei *chalybeus* dreizehn Häkchen.

breit, quer, fällt vorne gegen die Anheftungsstelle ab, ohne oben beim Uebergange zu seinem Horizontaltheile eine Kante zu bilden; die abfallende vordere Fläche hat einen ausgebreiteten Längseindruck. Ventralabdomen convex. Aftersegment der ♀ wie bei *Oxybelus*, gross, mit einem dreieckigen, flachen, mit Härchen besetzten Pygidialfelde auf der oberen Klappe.

Die Sculptur ist, wenn man von den Kerbrunzeln am Mittelsegmente absieht, bei den *Tachyrhostus*-Arten fein und besteht in einer an den verschiedenen Körpertheilen verschieden feinen, mehr weniger gedrängten Punktirung. Körperbehaarung kurz, der Körperfilz manchmal reich und mitunter von metallischer Färbung.

Die Artunterschiede liegen bei dieser Gattung in der Bildung des Kopfschildrandes, dem Grade der Fühlergeisselverdickung, der grösseren oder geringeren Stirnwölbung, in der Detailform des Mittelsegmentes, der Sculptur der Stirne und des Dorsulums, in der Art der Schenkelbehaarung und dergleichen. Man kennt bis jetzt nur Weibchen.

Smith kannte eine Art dieser Gattung, den *Tach. chalybeus*, schon im Jahre 1851 und beschrieb sie (Ann. Mag. Nat. Hist., sér. 2, t. VII) mit der Gattungsbezeichnung *Sericophorus*. *Sericophorus* ist aber blos ein von Shuckard gebrauchter Museumname und es existirt meines Wissens weder von Shuckard noch Smith eine Gattungsbeschreibung; da überdies der Smith'sche Text über den *Sericoph. chalybeus* keine Genusmerkmale enthält, so ist die Benennung ganz unberechtigt und muss der Bezeichnung *Tachyrhostus* Platz machen. Unter diesem Namen ist die Gattung von Saussure im Jahre 1854 aufgestellt und eingehend beschrieben worden. — Smith stellt diese Gattung in seinem bekannten Hymenopteren-Kataloge zwischen *Nysson* und *Palarus* zu den Nyssoniden; Saussure bringt sie in Anschluss an *Astatus* und spricht die Nothwendigkeit aus, sie als eigene Zunft den Crabroniden, oder besser noch den Astatiden anzureihen. Da nach meinem Urtheile die Unterfamilien der Grabwespen sich als künstliche, daher unsichere Gattungsgruppirungen herausstellen, als willkürliche Gattungscomplexe, welche nicht den Werth und die Eigenschaften besitzen, wie sie ein natürliches System verlangt, und daher auch aufgegeben werden müssen, so unterlasse ich es, zu untersuchen, ob diese Gattung vermöge ihrer zahlreichen Analogien nicht etwa mit derselben oder wennmöglich noch grösseren Berechtigung zu einer anderen Unterfamilie, z. B. zu den Nyssoniden gezogen werden könnte, oder ob sie nach der Ansicht Saussure's als Repräsentantin einer neuen Unterfamilie aufzufassen ist. Es wäre in der That nicht schwierig, *Tachyrhostus* mit irgend einer anderen Unterfamilie in Beziehungen zu bringen.

Geographische Verbreitung. Die wenigen bekannten Arten sind Bewohner der australischen Region; es sind dies folgende:

T. bicolor Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. 2. Australia.
Sericophorus bicolor Smith: Ann. Mag. Nat. Hist., t. XII, 1873, ♀.

T. chalybeus Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. 2. Australia.
Sericophorus chalybeus Smith: Ann. Mag. Nat. Hist., sér. 2, t. VII, p. 32, 1851, ♀.

Tachyrhostus cyaneus Sauss.: Mém. Soc. Phys. Génève XIV, Fasc. I, 1854, p. 26, Nr. 14, ♀.

T. relucens Smith. ♀. Reg. VI, Subreg. 2. Australia (Adelaide).

Sericophorus relucens Smith: Cat. Hym. Brit. Mus., p. IV, 1856, p. 357, Nr. 3, ♀.

T. viridis Sauss. ♀. Reg. VI, Subreg. 2. Australia.

Tachyrhostus viridis Sauss.: Mém. Soc. Phys. Génève XIV, Fasc. I, 1854, p. 25, Nr. 13, Fig. 8, ♀.

Gen. Astatus[1]) Latr.

(ὁ ἀστατος.)

< *Sphex* Schrank, Enum. Ins. Austr. 1781
< *Sphex* Gmelin, C. L. Syst. Nat., ed. XIII, v. I, p. V, p. 2734, Nr. 89 1789
< *Sphex* Villers, C. L. Faun. Suec. descript. auct., p. 249, Nr. 82 1789
Astatus Latr., Précis des caract. gén. des Ins., p. 114, 14. Gen. 1796
Astata Latr., Hist. nat. gen. et part. des Crust. et Ins., t. III, p. 336 1802
Astata Latr., Hist. nat. gen. et part. des Crust. et Ins., t. XIII, p. 297 1805
Dimorpha Panz., Krit. Revis., II. Bdch., p. 126 1806
Dimorpha Jur., Nouv. Méth. class. Hym., p. 146 1807
Larra Donovan, Nat. Hist. of Brit. Ins., vol. XII, p. 73 1807
Astata Latr., Gen. Crust. et Ins., t. IV, p. 67, Nr. 490 1809
Astata Samouelle, Entom. Comp., introd. Knowl. Brit. Ins., p. 276 1819
Astata Lep. et Serv., Encycl. méth. Hist. nat., t. X, p. 144 1825
Astata Curtis, Brit. Entom. Illustr. descr. gen. Ins., vol. V, Nr. 261 1828
Astata Dufour, Rech. anat. phys. s. l. Orth., Hym. et Neur., p. II 1834
Astata Shuck., Ess. indig. foss. Hym., p. 97 1837
Astata Blanchard, Hist. nat. des Ins., t. III, p. 358 1840
Astata Herr.-Schäff., Nomencl. entom., p. 52, tab. V, fig. 18 1840
Astata Westwood, Intr. mod. Classif. Ins., vol. II, Syn. Brit. Ins., p. 19 1840
Astata Imhoff, Ins. d. Schweiz, III. Bdch. 1842
Astata Dhlb., Disp. meth., p. I, 8. Fam. Larr., 14. Gen. 1842
> *Dryudella* Spinola, Ann. Soc. Ent. France, sér. 2, t. I, p. 135 1843
Astata Dhlb., Hym. Eur., t. I, Tab. exam. syn. spec. Larr., p. 472, 31. Gen., et Tab. exam. syn. gen. Larr. 1845
Astata Lep., Hist. nat. ins. Hym., t. III, p. 255, 5. Gen. 1845
Astata Eversm., Faun. hym. Volg.-Ural. (Bull. Mosc. XII, V), p. 386, 19. Gen. 1849
Astata Taschenb., Schlüssel z. Bestimm. (Zeitschr. f. d. ges. Naturw. Halle XII) 1858
Astata Schenck, Jahrb. d. Ver. f. Naturk. Nassau, XII. Heft, p. 22, 35 u. 187, Taf. II, Fig. 23 1857
Astata Smith, Cat. brit. foss. Hym., p. 94, 4. Gen. 1858
Astata Taschenb., Hym. Deutschl., 9. Fam. Sphec., p. 157 u. 199, 25. Gen. 1866
> *Astata* Costa, Ann. Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. IV), p. 81 et 89 1867
> *Dryudella* Costa, Ann. Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. IV), p. 81 et 91 1867
Astata Thoms., Opusc. entom., Fasc. II, Sver. Rofstekl. Fam. Astat., p. 240 1870
Astata Thoms., Hym. Scand., t. III, Fam. Astat., p. 210 1874
Astata Radoszk., Fedtsch. Reise in Turkest., p. 23 1877
Astata Edw. Sm. Saunders, Trans. Ent. Soc. Lond., p. IV, p. 249 et 252, pl. VII, fig. 22 . 1880
Astata Patton, List of North-Am. Larr., Proc. Bost. Soc. Nat. Hist., vol. XX, p. 385 . . . 1880

Zu *Astatus* gehören schwarze oder schwarze und rothe, selten auch noch weiss oder gelblich gezeichnete Grabwespen von 5—15 mm. Länge. Der Kopf

[1]) So Latreille 1796 in Précis car. gen. Ins. p. 114; später haben die Autoren *Astata* geschrieben.

ist ungefähr so breit als das Bruststück. Oberkiefer ohne Ausschnitt an ihrer unteren Aussenkante, an ihrer Innenseite, nicht weit von der Spitze, mit einem stumpfen Zahne, die Augen im Leben grünlich oder rothbraun, gross, länglich, beim ♀ gegen den Scheitel nur mässig convergent; bei den ♂ dagegen berühren sie sich auf dem Scheitel vollständig. Die Nebenaugen sind rund und gewölbt. Der Kopfschild ist kurz, manchmal in der Mitte mit einem Ausschnitte versehen oder lamellenartig vorgezogen; hart an dem Kopfschilde die Fühler eingefügt; diese stehen einander näher als einer von ihnen dem Auge. Das zweite Geisselglied ist das längste, das erste ganz kurz. Der Prothorax ist viel schmäler als der Mesothorax, das Pronotum tief unter das Dorsulum herabgedrückt, sein Collare nur unvollkommen abgesetzt.

Die Schulterbeulen reichen bis zu den Flügelschuppen hinauf und zurück. Das Schildchen ist sehr gross, quer, unvollkommen rechteckig, schwach gewölbt, vorne beiderseits mit einem fast bis zur Flügelschuppe reichenden Fortsatze. Die Flügel haben ein kräftiges, längliches Randmal, eine breit abgestutzte Radialzelle, deren Länge bei den verschiedenen Arten wechselt, bei den ♂ beträchtlicher ist als bei den ♀, drei Cubitalzellen und zwei Discoidalzellen. In der ersten Cubitalzelle, die ungefähr so gross ist wie eine der beiden übrigen, zeigt die convexe Cubitallinie fast immer eine leichte Tingirung und grosse Neigung, eine Convexader zu erzeugen; man sieht auch an der ersten Cubitalquerader über der Stelle, wo die untere concave Cubitallinie einen Einschnitt bildet, meistens ein Venenstümpfchen, das auf der convexen Cubitallinie liegt. Die erste und zweite Cubitalquerader neigen an der Radialader stark zusammen. Die dritte Cubitalzelle ist manchmal von rhomboidischer Form, und zwar in der Weise, dass die kurzen Seiten an der Cubital- und Radialader liegen. Die dritte Cubitalquerader ist an der hinteren Hälfte nach dem Flügelrande hin mehr oder weniger ausgebogen. Der Verlauf der beiden Discoidalqueradern zeigt sich bei dieser Gattung nicht beständig; manchmal variirt er auch bei einer und derselben Art.[1]) Die erste Discoidalquerader mündet bald in die erste Cubitalzelle (*A. tricolor* v. d. L.), bald trifft sie mit der ersten Cubitalquerader zusammen, weitaus am öftesten verläuft sie in der zweiten Cubitalzelle wie die zweite Discoidalquerader. Die äussere mittlere Schulterzelle ist von auffälliger Kürze. Die Hinterflügel zeichnen sich durch ihren ausserordentlich grossen und breiten Basallappen aus. Die Cubitalader entspringt an der inneren mittleren Schulterzelle, also noch vor deren Abschluss. Das Retinaculum, nur von einer verhältnissmässig geringen Häkchenzahl (sieben bis neun) gebildet, beginnt ein wenig hinter dem Ursprunge der Radialader, näher der Flügelspitze. Die Beine sind

---

[1]) Die Unbeständigkeit im Verlauf der Discoidalqueradern war die Ursache, welche zur Aufstellung der Gattung *Dryudella* Spin. („Notes sur quelques Hyménoptères peu connus, recueilles en Espagne", par V. Ghiliani; Ann. Soc. Ent. de France, sér. II, t. 1, p. 135, 1843) geführt hat. Dass diese ausschliesslich auf den Verlauf der Discoidalqueradern gegründete Gattung ebenso wenig als die in ganz analoger Weise aufgestellte Gattung *Pisonitus* länger fortbestehen kann, ist selbstverständlich.

dicht und stark bedornt, sowohl Schienen als Tarsen. Die Farbe der Dornen ist schwarz. Die Mittelschienen tragen zwei Endsporne, und bei den ♀ die Vordertarsen einen Dornenkamm, dessen Dornen nur in schwacher Anzahl (meistens fünf auf dem Metatarsus, zwei am Ende des zweiten und einer am Ende des dritten und vierten Gliedes) vorhanden und von mässiger Länge sind. Die Klauen sind ungezähnt und wie ihre Ballen mittelmässig gross. Die Mittelhüften stehen nicht weit von einander ab. Das Mittelsegment ist meistens ein wenig breiter als lang, oft von der Länge des Dorsulum, nicht in Felder abgetheilt und fällt hinten sehr steil, fast senkrecht ab. Der übrige Hinterleib ist unvollkommen eiförmig, von oben gesehen fast dreieckig, denn seine ersteren Segmente, besonders das dritte und vierte, sind breiter als die übrigen, die nach hinten rasch an Grösse abnehmen; die Dorsalringe erscheinen ein wenig plattgedrückt und mit deutlichen Depressionen versehen. Das zweite Segment oben an seiner Basis mit einem Eindrucke, der in seiner Mitte eine Längsvertiefung zeigt. Auf der oberen Afterklappe ist in beiden Geschlechtern ein Pygidialfeld abgegrenzt, bei den ♀ dreieckig, und bei den ♂ am Ende manchmal etwas abgestutzt. An den hinteren Bauchringen haben die Männchen gewisser Arten eine mehr oder weniger lang und dichte Haarfranse.

Die Artunterschiede liegen bei *Astatus* in der Form des Kopfschildes, im Masse der Fühlerdicke und dem Längenverhältnisse ihrer Glieder, in der Sculptur der Stirne und der Wangen, in der Sculptur des Thorax und Mittelsegmentes, der Flügeltrübung, der Form und dem Längenverhältnisse der Radialzelle, in der Sculptur und der Form des Pygidialfeldes und der Bewimperung der Ventralringe bei den ♂ u. s. w. Am unzuverlässigsten hat sich die Färbung und Zeichnung erwiesen.

Lebensweise. Die *Astatus*-Arten sind Sandbewohner. Sie sind äusserst flüchtig, fliegen gerne in abgebrochenem, bogenförmigen Fluge. Die ♂ sieht man in der Nähe der Nester auf Steinen oder anderen erhöhten Punkten sitzend und die ♀ erwarten; werden sie aufgescheucht, so beschreiben sie im Fluge in der Luft einen Kreis, um gleich darauf die nämliche Stelle einzunehmen, nachdem sie sich im Kreise, wie um sich umzuschauen, herumgedreht. Als Larvenfutter werden von einigen Arten, z. B. dem europäischen *A. boops* Schr., Wanzenlarven (*Pentatoma*-Arten) eingetragen; nach Smith soll dem *Astatus boops* auch *Epeolus variegatus* als Futter dienen.

Geographische Verbreitung. (S. beifolgendes Artenverzeichniss.)

Bestimmungstabelle der paläarktischen *Astatus*-Arten.

♀.

1 Dorsalfläche des Mittelsegmentes ziemlich grob netzartig gerunzelt. Die Ränder des Pygidialfeldes werden von gebogenen, nach hinten gerichteten Dornen begleitet 2

— Dorsalfläche des Mittelsegmentes lederartig, höchstens feinrunzelig . . 6

2 Zweites Fühlergeisselglied etwa zweimal so lang als das erste . . . 3

— Zweites Fühlergeisselglied 2·5 bis dreimal so lang als das erste. [Vorderschienen schwarz.] 5
3 Gestalt klein (6—8·5 mm.). Hinterleib, das Mittelsegment ausgenommen, ganz roth. Radialzelle kurz, nicht ganz doppelt so lang als breit **Ast. Costae** Piccioli
— Mittlere Gestalt (7—12 mm.). Hinterleib nur zum Theile, meist nur an Segment zwei bis vier roth. Radialzelle doppelt so lang als breit . . 4
4 Schenkel roth. Stirne sehr sparsam punktirt; Punkte fast narbenartig, grob. Behaarung des Gesichtes und Vordertheiles vom Dorsulum mit untermischten, starren Börstchen . . . . . . **Ast. rufipes** Mocsáry
— Schenkel schwarz. Stirne mässig dicht und nicht narbenartig grob punktirt. Behaarung des Gesichtes und Dorsulums ohne beigemengte starre Börstchen . . . . **Ast. minor** Kohl
5 Oberkiefer schwarz, in der Mitte höchstens dunkel pechroth. Länge 9—14 mm. . . . . **Ast. boops** Schrank
— Oberkiefer in der Mitte ausgedehnt blassgelb. Länge 11—15 mm. **Ast. boops** var. *siculus* Kohl
6 Radialzelle fast doppelt so lang als breit. Schulterbeulen schwarz . . 7
— Radialzelle wenig länger als breit. Schulterbeulen allermeist gelblichweiss gefleckt. [Färbung des Hinterleibes und der Beine sehr veränderlich; ebenso die Einmündung der Discoidalqueradern. Süd-Europa, Ungarn.] . . . . **Ast. tricolor** v. d. L.
7 Schienen und Tarsen grösstentheils schwarz . . . . **Ast. stigma** Pz.
— Schienen und Tarsen roth . . . . . **Ast. stigma** var. *femoralis* Mocs.

♂.

1 Kopfschild in der Mitte tief ausgeschnitten. Radialzelle der Vorderflügel kaum doppelt so lang als breit. [Färbung und Zeichnung sehr veränderlich.] . . . . **Ast. tricolor** v. d. L.
— Kopfschild nicht ausgeschnitten, seine Mittelpartie eine schwach aufgehobene Platte bildend. Radialzelle meist mehr als doppelt so lang wie breit 2
2 Kopfschildplatte breit abgestutzt. Stirne ohne gelbe Makel. Bauchringe zum Theile mit Haarfransen besetzt 3
— Kopfschildplatte fast zu einer Spitze vorgezogen, nur sehr wenig abgestutzt. Stirne mit einer weisslichgelben Makel vor dem vorderen Nebenauge . . . . **Ast. stigma** Pz.
3 Vorderschienen an der Innenseite schwarz. Länge 8—15 mm. [Behaarung der Bauchringe länger als das dritte Tarsenglied der Hinterbeine.] . . 4
— Vorderschienen an der Innenseite roth. Länge 8—11 mm. Behaarung der Bauchringe kürzer oder höchstens so lang als das dritte Tarsenglied der Hinterbeine . . . . **Ast. minor** Kohl
4 Hinterleib ganz schwarz. Behaarung schwärzlich. [Länge 12 mm. Corsica.] **Ast. carbonarius** Kohl

— Hinterleib zum Theile roth. Behaarung weisslich 5
5 Oberkiefer schwarz, in der Mitte manchmal dunkel pechroth. [Länge 9—13 mm.] . . . . **Ast. boops** Schrank
— Oberkiefer in der Mitte blassgelb. [Länge 12—14 mm. Sicilien.] **Ast. boops** var. **siculus** Kohl

1. *Astatus boops* Schrank.

Sphex boops Schrank, Enum. ins. Austr. ind., p. 384, Nr. 777 1781
Sphex boops Gmelin, C. Linn. Syst. Nat., ed. XIII, vol. I, p. V, p. 2734, Nr. 89 1789
Sphex boops Villers, C. L. Ent. Faun. Suec. descr. anct., vol. III, p. 249, Nr. 82 1789
Sphex boops Rossi, Faun. Etrusca, t. I, p. 128, Nr. 284 1790
Tiphia abdominalis Panz., Faun. Germ., Heft LIII, Bl. 5, ♂ 1798
Larra pompiliformis Donovan, Nat. Hist. of Brit. Ins., vol. XII 1807
Astata abdominalis Latr., Hist. nat. gen. et part. des Crust. et Ins., t. XIII, p. 297 . . . 1805
! *Dimorpha oculata* Jur., Nouv. meth. class. Hym., pl. IX, 11. Gen., ♂ (Var.) 1807
Astata abdominalis Lep. et Serv., Encycl. meth. Hist. nat., t. X, p. 144 1825
Astata victor Curtis, Brit. Entom. Illustr. descr. gen. Ins., vol. V, Nr. 261, fig. 2, 3, 4, ♂, ♀ 1828
Larra gibba Dhlb., Exerc. Hym., p. IV, p. 48, Nr. 1, ♂, ♀ 1832
Astata boops Shuck., Foss. Hym., p. 97 1837
Astata boops Blanchard, Hist. nat. des ins., t. III, p. 358 1840
< *Astata abdominalis* Imhoff, Ins. d. Schweiz, III. Bd. 1842
Astata boops Guér., Icon. régn. anim., t. III, pl. LXXI, fig. 1 1843
! *Astata boops* Dhlb., Hym. Eur., t. I, p. 140, Nr. 72, ♂, ♀, et p. 473, Nr. 3, ♂, ♀ . . 1845
Astata oculata Dhlb., Hym. Eur., t. I, p. 141, Nr. 73, ♂, et p. 473, Nr. 5, ♂ 1845
Astata boops Lep., Hist. nat. ins. Hym., t. III, p. 256, Nr. 1, pl. XXVI, fig. 2, ♂, ♀ 1845
< *Astata boops* Eversm., Bull. de Moscou XII, V, Spheg., p. 387 (var. β excepta), ♂, ♀ 1849
< *Astata boops* Schenck, Beschr. d. i. Nassau aufgef. Grabwesp. (Jahrb. d. Ver. f. Naturk. Herz. Nassau, 12. Heft, p. 188, ♂, ♀) 1857
Astata boops Taschenb., Schlüssel z. Bestimm. (Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. XII), p. 85 und 86, ♂, ♀ 1858
Astata boops Smith, Cat. brit. foss. Hym., p. 95, Nr. 1, ♂, ♀, pl. XXVI, fig. 2 (♂) . 1858
Astata boops Taschenb., Hym. Deutschl., p. 199, Nr. 2, ♂, ♀ 1866
Astata boops Costa, Ann. Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. IV), p. 89, Nr. 1 1867
Astata boops Thoms., Opusc. entom., Fasc. II, p. 240, Nr. 1, ♂, ♀ 1870
Astata boops Thoms., Hym. Scand., t. III, p. 211, Nr. 1, ♂, ♀ 1874
Astata boops Radoszk., Fedtsch. Reise in Turkest., Spheg., p. 32, Nr. 4, ♂, ♀ 1877
Astata boops Edw. Saund., Syn. Brit. Het. Foss. Hym. (Trans. Ent. Soc. Lond., p. IV), p. 252, ♂, ♀ 1880

Long. 8—14 mm. ♂, ♀. *Niger; abdominis segmentum secundum, tertium et quartum rufa. Griseo-hirtulus. Frons dense punctata. Clypeus in apice medio elevato-productus, truncatus. Flagelli articulus secundus quam primo circ. triplo longior. Segmenti mediani area dorsalis valde reticulate rugosa, pleurae rugosae, strigis irregularibus longitudinalibus aut obliquis instructae.*

♂. *Long. 8—13 mm. Dorsulum ex maxima parte et crebre punctatum. Areola radialis alarum anticarum latitude sua quam duplo evidenter longior. Alae subhyalinae in areolis praesertim adumbratae. Segmenta ventralia 5—7 subfasciculato-pilosa. Segmentum ventrale tertium plerumque macula nigra tinctum.*

♀. *Long. 10—14 mm. Dorsulum antice dense punctata* (L. a) *in medio et postice cum scutello politum fere laeve. Areola radialis latitudini suae duplae*

longitudine aequalis. Alae subhyalinae in margine apicali praesertim adumbratae. Metatarsus pedum anticorum spinis pectinalibus quinque instructus quorum primus subtilis, quam ceteris longitudine aequalibus dimidio brevior. Area pygidialis triangularis subopaco-rugulosa extra margines laterales spinis recurvis adpressis.

Var. I. ♂. **A. oculatus** *Jur. (Dimorpha oculata Jur. l. c.). Segmentum quartum nigrum.*[1])

Var. II. ♂, ♀. **A. siculus** *m. (an. n. sp.?) Statura majore, mandibulis in medio pallide-flavis. Segmenta ventralia* (♂) *5—7 pilositate longiore et densiore quam in form. genuin.*

Schwarz, greis behaart, das zweite, dritte und allermeist auch das vierte Segment roth. Eine Varietät mit schwarzem vierten Segmente beschrieb Jurine als *Dimorpha oculata*. Beine schwarz, häufig mit einem Stich ins Rothe; Bedornung tiefschwarz. Oberkiefer ganz schwarz oder in der Mitte dunkel pechroth. Bei einer ziemlichen Anzahl von Stücken aus Sicilien sind die Oberkiefer in der Mitte ausgedehnt blassgelb. Da diese Stücke sich ausserdem durch eine beträchtlichere Grösse und längere Ventralwimpern (♂) auszeichnen und möglicherweise eine neue Art bilden, so glaubte ich einen neuen Namen *(Ast. siculus)* dafür verwenden zu sollen.

♀. Kopfschild in der Mitte ein wenig vorgezogen, plattenförmig, vorne gerade abgestutzt; die starre Behaarung in der Nähe erschwert die Besichtigung dieses Theiles. Oberkiefer sichelförmig, an der Spitze zweizähnig. Fühler normal, nicht verdickt, ihre Insertionsstellen von einander einigermassen entfernt; zweites Geisselglied ein wenig länger als der Schaft, etwa so lang als das erste und dritte Geisselglied zusammengenommen und ungefähr dreimal so lang als das erste. Dorsulum vorne dicht punktirt, weiter hinten wie das Schildchen glatt, polirt glänzend, mit vereinzelten Punkten. Mittelsegment oben netzförmig oder zerknittert gerunzelt; Runzeln nicht immer gleich grob; manchmal herrschen die Längsrunzeln ein wenig vor. Mittelsegmentseiten unregelmässig gerunzelt, meistens treten einige schräge Längsrunzelstreifen deutlicher hervor. Flügel subhyalin, Apicalrand bis zu den geschlossenen Zellen heran bräunelnd getrübt; diese Trübung verliert sich wieder zum Theile nahe beim Rande. Radialzelle reichlich doppelt so lang als breit. Auf den Metatarsus der Vorderbeine kommen fünf Kammdornen, von denen der erste wegen seiner Kürze leicht übersehen werden kann, auf das zweite Tarsenglied zwei an Länge verschiedene, und je einer auf das dritte und vierte Tarsenglied.

---

[1]) Ob die *Ast. oculata* Costa (Ann. Mus. zool. Univ. Napoli, Ann. IV, 1867, p. 89, Nr. 2) identisch damit ist oder nicht, wage ich nicht zu entscheiden. Die Costa'sche Beschreibung lautet:

„*Nigra nitida, cano pilosa; abdominis segmentis tribus primis rufis* (♂ *in ventre macula magna nigra); pedibus nigris, tibiis tarsisque rufis; alis hyalinis,* ♂ *in disco brunneo-flavescenti tinctis,* ♀ *apice fumatis, venis fusco-testaceis; mesonoto* ♂ *crebre punctulato,* ♀ *polito, sparse punctato: metanoto supra concinne reticulato. Long. corp. 11—12 mm; exp. al. 18—20 mm. — Variat:* ♂ *abdominis segmento primo basi tertioque nigris; femoribus nigris; in medio rufis.* ♀ *femoribus posterioribus rufis. Nelle adjacenze di Napoli* (Emery). *Nella Terra d'Otranto. Sardegna.*"

Hinterleibsringe mit ganz wenigen, feineren, nur unter einer guten Lupe bemerkbaren Punkten. Pygidialfeld des Analsegmentes dreieckig, fast chagrin-gerunzelt, deutlich gerandet; seine Ränder werden von einer Reihe gebogener, glatter, nach hinten gerichteter Wimpern begleitet, welche bei oberflächlicher Besichtigung übersehen werden können; ich erinnere mich nicht, dass irgend ein Autor dieses für eine natürliche Gruppe von *Astatus*-Arten eigenthümliche Verhältniss mit einem Worte erwähnt hätte.

♂ dem ♀ ähnlich, von ihm, abgesehen von den dieser Gattung eigenen sexuellen Differenzen, verschieden durch die dichte Punktirung des ganzen Dorsulums, die längere Radialzelle, die ziemlich langen, von der Seite besonders deutlich sichtbaren Haarfransen an den Bauchplatten des fünften, sechsten und siebenten Ringes.

Ast. boops ist dem *Ast. minor* Kohl (= ? *Vanderlindenii* Rob.) sehr ähnlich, aber grösser, hat dünnere Fühler, ein anderes Längenverhältniss der Fühlerglieder, ganz schwarze Vorderschienen, längere Bauchhaare (♂).

Geographische Verbreitung. *Ast. boops* ist zwar sehr verbreitet, tritt jedoch nur vereinzelt auf. Schweden: Ostro-Gothia (Wadstena-Löt und Dahlbom), Scania, Helsingia. Grossbritannien: Hampstead (Shuck.), Isle of Wight, Coombe-Wood, Hawley Hants, Reigate, Chobdam, Hayling Island, Lowestoft, Southwold (Smith, S. S. Saund.). Belgien: Brüssel (Wesm.). Deutschland: Berlin (Ruthe, Stein), Halle (Taschenberg), Mombach (Kirchb., $^{2}/_{8}$), bei München (Dr. Kriechbaumer). Oesterreich-Ungarn: Kaplitz in Böhmen (Kirchner), Niederösterreich bei Wien (Schrank), Tirol (Innsbruck [8], Zams [$^{15}/_{7}$, $^{28}/_{8}$], Untertilliach, 1300 Meter s. m., Gummer, Klobenstein, Kollern bei 1250 Meter, Gries bei Bozen, Meran, Val di Ledro [$^{4}/_{7}$]. Valda im Cembrathale [$^{27}/_{7}$], Levico [8]), Görz, Triest, Josefsthal in Croatien, Ulma (Frivaldzky), Budapest (Mocsáry). Schweiz: Martigny ($^{8}/_{6}$), Monnetier ($^{2}/_{7}$), Genthod ($^{16}/_{6}$, $^{5}/_{7}$), Alp Sussilon ($^{13}/_{8}$), Nänikon ($^{15}/_{7}$), Genf (Frey-Gessner), Peney ($^{29}/_{6}$, $^{26}/_{9}$, Tournier). Italien: Sicilien bei Messina; Neapel, Sardinien, Toscana. Frankreich: Paris (Lep.), Marseille (Jullian). Griechenland: Syra, Athen. Bulgarien: Tultscha. Russland: Orenburg, Seratow, Astrachan (Eversm.), Caucasus (Leder). Algier: Setif. Kleinasien: Brussa.

2. *Astatus carbonarius* n. sp.

Long. 11 mm. ♂. Niger, fusco-nigro-pilosus. Fimbria ventralis fusco-nigra, longa; praeterea Ast. boopi ♂ simillima. ♀ ignota.

Corsica.

Diese ganz schwarze Art mit braunschwarzer Behaarung gleicht in der Sculptur, so viel ich bei meiner Untersuchung wahrgenommen habe, dem ♂ von *Ast. boops.* Wenn die Behaarung nicht dunkel und die Unterscheidung der *Astatus*-Arten nicht mit grossen Schwierigkeiten verbunden wäre, so hätte ich *Ast. carbonarius* für den *Ast. piceus* Costa gehalten. ♀ nicht bekannt.

Corsica.

3. *Astatus minor* Kohl.

? *Astata Vanderlindenii* Robert, Mag. Zool. Guér., III. Sect., Cl. XX, pl. LXXIX, ♀ . . . 1839
< *Astata abdominalis* Imhoff, Ins. d. Schweiz, III. Bdch. (Var.), ♂, ♀ 1842
? < *Astata boops* Eversm., Bull. de Moscou XII. p. 387, var. β 1849
< *Astata boops* Wesm., Rev. crit., p. 73, var. I 1852

Long. 7—12 mm. ♂, ♀. Niger; abdominis segm. II. et III. nonnunquam etiam IV. rufa. Pedes nigri ex parte rufi, tibiae anticae intus rufae. Griseohirtulus. Frons modice punctata. Clypeus in medio elevato-productus, truncatus. Antennae breviusculae; flagelli articulus secundus quam primo duplo longior, quam tertio tantummodo paulo longior ♀. Segmentum medianum reticulato-rugosum. Alae subhyalinae in ♀ paulo obscuriores.

♂. Long. 7—10 mm. Dorsulum ex maxima parte et crebre punctatum. Segmenta ventralia 5—7 quam in Ast. boope brevius pilosa. Segmentum ventrale tertium macula nigra tinctum. Areola radialis latitudine sua quam duplo paulo longior.

♀. Long. 8—12 mm. Dorsulum antice dense punctatum, in medio et postice fere laeve, politum, punctis sparsis. Areolae radialis longitudo latitudini duplae aequalis. Metatarsus pedum anticorum spinis quinque instructus, quarum prima subtilis, sequentibus, longitudine aequalibus fere dimidio brevior. Area pygidialis triangularis subopaco-rugulosa extra margines laterales spinis recurvis adpressis.

Europa central. et merid.

Hält die Mitte zwischen *A. boops* Schr. und *rufipes* Mocs. Mit jenem stimmt er in der Punktirung des Kopfes und der Gestalt, mit diesem in der Grösse, im Längenverhältnisse des zweiten Fühlergeisselgliedes (♀) und in der Kürze der Fühler überein. Indessen scheint mir *minor* bezüglich der Fühlerdicke zwischen diesen beiden Arten zu stehen.

Die Behaarung auf dem Scheitel und dem Vordertheile des Dorsulums hat keine starren Borsten wie bei *Ast. rufipes;* die Stirnpunkte sind dichter, fast so dicht wie bei *boops* und nicht narbenartig. Beine schmächtiger als bei *rufipes,* wie bei *boops,* schwarz, mehr weniger roth.

Charakteristisch scheint zum Unterschiede von *boops* die rothe Innenseite der Vorderschienen, wenigstens finde ich sie bei allen zweiunddreissig zum Vergleiche vorliegenden Stücken, bei ♂ und ♀; selten sind auch die übrigen Schienen, häufiger aber die Tarsen roth. Das ♂ unterscheidet sich ausser in der Färbung der Innenseite der Vorderschienen auch durch die verhältnissmässig kürzeren Bauchfransen; diese erreichen häufig kaum die Länge des dritten Tarsengliedes der Hinterbeine; bei *boops* sind sie sichtlich länger.

Es ist wohl möglich, dass *Ast. Vanderlindenii* Rob. (l. c.) mit *Ast. minor* identisch ist. Da Robert aber nichts über das Längenverhältniss des dritten Fühlergeisselgliedes und nichts speciell über die Färbung der Innenseite der Vorderschienen bemerkt, so wage ich nicht, die Robert'sche Bezeichnung zu verwenden; es gibt ja auch Stücke von *boops* mit schwach gerötheten Schienen und rothen Tarsen.

Geographische Verbreitung. Viel seltener und weniger verbreitet als *Ast. boops.* (?) Liège (Robert). Schweiz: Alp Sussilon ($^{14}/_8$), Genthod ($^1/_8$), Nyon, Peney ($^{26}/_6$, $^{28}/_7$), Burgdorf, Graubünden (Frey-Gessner, Chevrier, Tournier, Mayr-Dür). Oesterreich-Ungarn: Hainburg a. d. Donau (Rghf.), bei Budapest (Mocs.), Spalato (Mann), Riva in Tirol ($^6/_7$, Kohl), Grossglocknergebiet (Mann). Russland: Petersburg (Moraw.). Frankreich: Marseille (Jullian). Deutschland: Frankfurt. Belgien: Brüssel (Wesm.).

4. *Astatus rufipes* Mocs.

! *Astata rufipes* Mocs., Hym. nov., Ert. Term. Kör., p. 22, Nr. 28, ♀ 1883

Long. 8—11 mm. ♀. Robustus, pedes crassiusculi. Niger, nitidus, cano pilosus; segm. II. et III., nonnunquam etiam IV. et segm. anale rufa; pedes ex maxima parte aut ex toto rufi, nigro spinosi. Frons et dorsulum antice setulis rigidis nigris intermixtis; facies nitida, polita sparse subvariolose punctata. Articulus flagelli secundi antennarum primo duplo longior, tertio tantummodo paullulo longior. Mesonotum politum, sparse punctatum. Segmentum medianum supra reticulate rugosum; pleurae segm. mediani punctatae et oblique rugoso-striatae. Segmentum anale ut in Ast. boope. Alae hyalinae in apice formatae; area radialis latitudine duplo longior.

♂ ignotus.

Hungaria, Austria inferior.

Dem *Astatus boops* ähnlich, aber etwas kleiner, von gedrungener Gestalt; Beine dicker und durch die ausgedehnte rothe Farbe ausgezeichnet. Stirne gewölbter, ihre Punktirung viel spärlicher, aber die Punkte grösser, fast narbenartig. Fühler dicker und kürzer; das zweite Geisselglied etwa nur zweimal so lang als das erste und nur ganz wenig länger als das dritte. Interessant ist von *Ast. rufipes* auch die Behaarung der Stirne und des Vordertheiles vom Dorsulum; unter dünneren weisslichen Haaren bemerkt man dunkle, steife, gerade Börstchen. Analsegment wie bei *Ast. boops* mit Randwimpern. Noch ähnlicher als *Ast. boops* ist diese Art dem *Ast. minor* Kohl, jedoch ebenfalls leicht durch die Sculptur der Stirne und die erwähnte Eigenthümlichkeit in der Behaarung des Gesichtes und die vorherrschend rothe Farbe der Beine davon zu trennen; auch wollen mir alle Theile kräftiger gebaut scheinen als bei *Ast. minor.*

Herr Alex. Mocsáry entdeckte diesen *Astatus* in Mittel-Ungarn bei Budapest (Juli), Custos Rogenhofer bei Hainburg in Niederösterreich.

5. *Astatus Costae* Picc. et Costa.

Astata Costae Costa, Prosp. sist. Imen. ital. (Ann. Mus. zool. Univ. Napoli, Ann. IV), p. 90, ♀ (Picc. i. l.) 1867
Astata Costae Piccioli, Bull. Soc. Ent. Ital. I, p. 38, ♀ 1869

Long. 6—8 mm. ♀. Niger, griseo-pilosus, abdomine toto rufo. Pedes nigri, nonnunquam ex parte, praesertim tarsi rufescentes; tibiae anticae intus fulvo-rufae; mandibulae in medio flavo-rufae. Antennarum flagelli articulus

secundus quarto longior, tantummodo quarto una cum primo brevior. Frons convexiuscula. Alarum anteriorum areola radialis quam latitudine vix duplo longior. Segmentum medianum supra grosse reticulate-rugosum, in lateribus irregulariter strigoso-striatum. Pedes robusti.

Europa meridionalis (Italia, Dalmatia, Tirolia, Hungaria).

Gestalt gedrungen; Hinterleib ganz roth; letzteres Merkmal mag wohl in den meisten Fällen am schnellsten zur sicheren Bestimmung führen. Gehört auch zur Gruppe der *Astatus*-Arten mit gröberer Mittelsegmentsculptur und dornwimperigen Pygidialrändern und steht dem *Ast. minor* und noch mehr dem *Ast. rufipes* nahe.

Besonders ausgezeichnet ist *Ast. Costae* durch die geringe Grösse, welche im Durchschnitte 7 mm. beträgt und bei keinem der zahlreichen mir vorliegenden Stücke 9mm. erreicht; einzelne Stücke sind nur 6 mm. lang. *Ast. rufipes* und *minor* sind durchschnittlich viel grösser. Die Sculptur des Mittelsegmentes scheint mir verhältnissmässig etwas gröber als bei den genannten Arten oder auch *boops*. Längsrunzelstreifen an den Mittelsegmentseiten deutlich ausgeprägt. Die Fühler sind dick wie bei *rufipes* und *minor*, haben auch so ziemlich dieselben Verhältnisse in der Länge der Geisselglieder. In Bezug auf die Sculptur und die Behaarung des Gesichtes und Thorax gleicht *Ast. Costae* dem *Ast. minor*. Flügel wasserhell, Rand bis zu den Zellen heran getrübt. Radialzelle verhältnissmässig kürzer als z. B. bei *minor* oder *boops*. Ihre grösste Länge beträgt etwa die Länge des Randmales, während sie bei *minor* und *boops* immer länger ist als das Randmal.

Beine kräftig, ganz schwarz, nur die Vorderseite der Vorderschienen lehmbraun oder röthlich; manchmal auch die Tarsen mehr weniger roth. Bedornung stärker als bei *boops* oder *minor*, Dornen des Vordertarsenkammes derber; erstes Tarsenglied mit fünf Dornen, von denen der erste viel länger als bei *boops* oder *minor* ist, wenngleich er die folgenden Dornen an Länge bei Weitem nicht erreicht.

Geographische Verbreitung. *Ast. Costae* ist eine seltene, mediterrane Art. Piccioli fing sie in Toscana, Mocsáry und Sajó in Ungarn (Unghvar, Pester Comitat, Gellérthegy, $^{21}/_{8}$), ich in Tirol bei Bozen (6, 7). Dalmatien (Prof. Strobl).

6. *Astatus stigma* Panz.

Dimorpha stigma Panz., Faun. Ins. Germ., 107. Heft, p. 13, ♂ 1806
Larra pinguis Dhlb., Exerc. Hym., p. IV, p. 50, Nr. 2, ♀ 1832
Larra pinguis Zetterst., Ins. Lapp., p. 436, Nr. 4, ♀ 1840
! *Astata stigma* Dhlb., Hym. Eur., t. I, p. 139, Nr. 69, ♂, ♀, Tab. exam. syn. spec. Larr., p. 473, Nr. 1 1845
Astata intermedia Dhlb., Hym. Eur., t. I, p. 149, Nr. 71 (Varietas), ♀ 1845
Astata jaculator Smith, Zoologist, t. IV, p. 1157 1845
Astata stigma Schenck, Jahrb. Ver. Naturk. Nassau, p 188, Nr. 1, ♂, ♀ 1857
Astata intermedia Schenck, Jahrb. Ver. Naturk. Nassau, p. 188, Nr. 2 (Varietas), ♂, ♀ 1857

Astata stigma Taschenb., Schlüssel z. Bestimm. (Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. XII), p. 85 et 86, ♂, ♀ 1857
Astata stigma Smith, Cat. brit. foss. Hym., p. 96, Nr. 2, ♂, ♀ 1858
Astata stigma Taschenb., Hym. Deutschl., 9. Fam. Sphec., p. 199, Nr. 1, ♂, ♀ 1866
Astata stigma Thoms., Opusc. entom., Fasc. II, p. 240, Nr. 2, ♂, ♀ 1870
Astata stigma Thoms., Hym. Scand., t. III, p. 212, Nr. 2, ♂, ♀ 1874
? *Astata frontalis* Radoszk., Fedtsch. Reise in Turkest., p. 32, Nr. 2, ♂ 1877
! *Astata femoralis* Mocsáry, Hym. nov. in coll. Mus. nat. Hung. (Nat. Hft., vol. I, p. II), p. 89, Nr. 4 (Varietas), ♂ 1877
Astata femoralis Mocsáry, Data ad Faun. Hung. mer. sept. comit. Zólyom et Liptó (vol. XV), p. 249 (Varietas), ♂ 1878
Astata stigma (?) Kohl, Raubwesp. Tirols, p. 231 (Varietas), ♀ 1880
Astata stigma Edw. Saunders, Trans. Ent. Soc. Lond., p. IV, p. 240, Nr. 2, ♂, ♀ . . . 1880

Long. 6—11 mm. ♂, ♀. Nigra; mandibulae ante apicem piceae, palpi et alarum squamulae fusca; pedes nigri, tibiae tarsique non raro ex parte rufescentia; segmentum secundum, tertium et quartum rufa; pedum armatura, calcaribus tibiarum anticarum plerumque rufis exceptis, nigra. Alae subhyalinae ad venas et in limbo apicali paululum fulvescentes, veneae brunneae. Facies subopaca, subtiliter (L. *b*) *coriacea, punctis sparsis dispositis; flagelli articulus secundus fere longior quam scapo. Segmentum medianum opacum, coriaceum, subtiliter rugulosum. Alarum anticarum area radialis duplo* (♂), *fere duplo* (♀) *latitudine longior; areola cubitalis secunda triangularis aut subtriangularis, venulam transverso-discoidalem primam plus minusve ante medium, secundam in medio ipso aut pone medium excipiens.*

♂. *Long. 6—9 mm. Clypeus in medio acute productus, paulo truncatus. Mesonotum evidenter* (L. *a*) *punctulatum, paulum nitidum. Macula infra stemma anterius flava. Segmentum ventrale tertium immaculatum; segmenta ventralia quatuor ultima non pilosa.*

♀. *Long. 7—11 mm. Clypeus in medio productus sublate truncatus. Mesonotum subglabrum nitidum, parcissime punctatum, in margine antico subtiliter rugulosum* (L. *b*). *Area pygidialis nitida, sparsissime punctata, marginata, margines absque serie ciliarum.*

Variat genibus, tibiis, tarsisque rufis: ***Varietas femoralis*** *Mocsáry. Praesertim habitat in regionibus subalpinis.*

Scandinavia, Finnia, Britannia, Alpes Helvetiae et Austriae, Hungaria septentrionalis, Germania.

♀. Schwarz. Taster braunschwarz. Oberkiefer vor der Spitze dunkel pechroth. Flügelschuppen braunschwarz, am Rande pechbraun. Zweites, drittes und mehr weniger, nicht selten ganz, auch das vierte Segment roth. Das Schwarz auf dem vierten Segmente tritt in der Mitte winkelig in das Roth und geht ohne scharfe Abgrenzung in dieses über. Die Beine sind ganz schwarz oder wie bei der Varietät *femoralis* Mocs. vorwiegend, nämlich die Schienen und Tarsen roth; übrigens kommen auch alle Abstufungen vom hellen Roth bis zum dunklen Schwarz vor. Die Bedornung der Beine ist immer schwarz, nur die Schienensporne der Vorderbeine sind häufig roth. Analsegment an seiner Spitze meistens pechroth. Stirne, Scheitel, Wangen und Brust mässig lang und dicht

weisslich behaart. Oberkiefer und Kopfschild stellenweise dunkel bewimpert. Hinterleib nackt, nur mit wenigen kurzen Börstchen von dunkler Farbe an den Bauchringen. Feine, dunkle Börstchen bemerkt man auch an den Schenkeln.

Kopf fein gerunzelt (L. *b*), lederartig matt (L. *a*), mit sehr feinen, zerstreuten Pünktchen (L. *a*). Auf der Stirne bemerkt man eine bis zum vorderen Nebenauge reichende glänzende Linie. Der Kopfschild ist mehr vorgestreckt und schmäler abgestutzt als bei *Ast. boops*, vorne sehr seicht ausgerandet. Die Nebenaugen bilden ein gleichseitiges Dreieck. Die Fühler stehen in demselben Dickenverhältnisse wie bei *Ast. boops* oder *Costae* und sind aber dünner als bei *Ast. rufipes* oder *Ast. minor* Kohl. Das zweite Fühlergeisselglied übertrifft alle übrigen gegen die Fühlerspitze hin fast gleichmässig kürzer werdenden Geisselglieder deutlich an Länge, in geringem Masse auch den Schaft. Mittelrücken fast glatt, glänzend, mit sehr vereinzelten Pünktchen, denen Haare entspringen, vorne in der Nähe des Pronotums sehr feinrunzelig (L. b). Nach hinten nimmt diese feine Runzelung an Zartheit rasch zu und verliert sich.

Schildchen glänzend, mit vereinzelten Pünktchen. Mittelbrustseiten schwach glänzend, feinrunzelig (L. *b*) und mit kleinen, vereinzelten Höckerchen, auf welchen Haare stehen, wie punktirt besetzt (L. *b*). Horizontalfeld des Mittelsegmentes flach, lederartig matt, feinrunzelig sculpturirt, die gröberen Runzelchen, die vorzüglich an dem Hinterschildchen liegen, noch unter der Lupe *a* sichtbar. Seiten des Mittelsegmentes feinrunzelig, jedoch um einen Grad weniger fein als die Mittelbruststückseiten und wie diese mit kleinen Höckerchen dünn besetzt (L. *b*). Der übrige Hinterleib glänzend. Ventralplatte des dritten Segmentes ohne seitliche Quereindrücke. Pygidialfeld dreieckig, seitlich gerandet, ziemlich glänzend, zerstreut punktirt. Der Tarsalkamm des ersten Vordertarsengliedes wird aus vier Wimperdornen gebildet, die relativ weit schwächer sind als bei *Ast. rufipes* Mocs., was auch von der übrigen Bewehrung der Schienen und Tarsen gilt. Radialzelle breit abgestutzt, nicht ganz doppelt so lang als breit, kürzer als bei *Ast. boops* und länger als bei *A. tricolor* v. d. L. Die zweite Cubitalzelle ist dreieckig oder fast dreieckig, mit kurz abgestutzter oberer Spitze, und nimmt die erste Discoidalquerader bald mehr, bald weniger vor der Mitte, die zweite in oder gleich hinter der Mitte ihres Unterrandes auf. Nicht selten trifft die erste Discoidalquerader auf die erste Cubitalquerader.

♂. An der Stirne unterhalb des vorderen Nebenauges sitzt eine lichtgelbe Makel. K o p f s c h i l d i n d e r M i t t e d e u t l i c h v o r g e z o g e n, n u r s e h r w e n i g a b g e s t u t z t, f a s t s p i t z e n d e n d. Punktirung auf dem Mittelrücken dichter, deutlicher und ausgedehnter als beim ♀, daher auch dessen Glanz viel schwächer. Radialzelle doppelt so lang als breit. Zweiter Bauchring unbemakelt. Kopfschild noch deutlicher vorgestreckt als beim ♀, auch weniger abgestutzt und vorne nicht ausgerandet.

Näheres über die **Lebensweise** von *Ast. stigma* ist nichts bekannt.

Geographische Verbreitung. *Ast. stigma* scheint vorzüglich dem nördlichen und mittleren Europa anzugehören. In Scandinavien wurde sie noch in der Nähe des Polarkreises gefunden. Lappland: bei Calix im nördlichen Botinien,

auf der Insel Oeland, in Scanien (Zetterst.). Finnland (Ngl., Dhlb.). Westergothien (Gyllenhal). Norwegen (Dhlb). In England: bei Weybridge ($^{22}/_{8}$), Deal (Smith), Chobham, Littlehampton, N. Wales (Saunders). Niederlande: Driebergen (Snell v. Vollenhov). Deutschland: Halle ($^{9}/_{7}$—$^{10}/_{9}$, Taschenberg), Umgebung von Berlin nicht selten (Klug, Ruthe und Stein), Glogau. Im Alpengebiete trifft man meistens die Varietät *(femoralis)* mit den rothen Beinen, und zwar fast nur in der montanen und subalpinen Region bis zu 2300 Meter s. m. Der bekannte Botaniker Herm. Müller beobachtete sie in den Alpen der Ost-Schweiz (Oberengadin, Heuthal auf *Saxifraga aizoon* Jacq. $^{27}/_{8}$, *Laserpitium hirsutum* Lam. $^{27}/_{8}$ und *Leontodon hastilis* $^{27}/_{8}$), Canton Schwyz (Zür. Univ. Samml.). In Tirol wurde sie auf dem Zeinisjoch (bei 800 Meter, ♀, Dalla Torre), auf der Seiseralpe bei der Mahlknecht-Sennhütte (8, Biasioli), um Kollern bei Bozen (1250 Meter, Kohl) gesammelt. Grossglockner (Mann), Wien (Kollar, zool. Hofcab. Wien), Hainburg an der Donau (Custos Rogenhofer). Korytnicza, „in Hungaria septentrionali, regione subalpina" (7, Mocsáry). Vallouisse (Giraud).

1. *Astatus tricolor* v. d. L.

Astata tricolor v. d. L., Observ. s. l. Hym. de la Fam. fouiss. (Nouv. Mém. Acad. Scienc. Brux., t. V, p. 31, Nr. 5), ♂ 1829
Dryudella Ghilianii Spin., Not. s. quelq. Hym. rec. en Espagne (Ann. Soc. Ent. de France, sér. II, t. I, p. 134, ♀) 1843
Astata tricolor Dhlb., Hym. Eur., t. I, p. 139 et 473 1845
? *Astata Miegii* Duf., Notices entom. III (Ann. Soc. Ent. de France, sér. IV, t. I, p. 11, pl. XI, fig. 11 et 12, ♂, ♀ 1861
Dryudella Emeryana Costa, Ann. Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. IV), p. 91, Nr. 1, ♂ . . 1867
Dryudella tricolor Costa, Ann. Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. IV), p. 91 1867
Dryudella dimidiata Costa, Ann. Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. IV), p. 92, Nr. 2, ♀ . . 1867
Dryudella Ghilianii Costa, Ann. Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. IV), p. 92, ♀ 1867
Dryudella Spinolae Costa, Ann. Mus. zool. Univ. Napoli (Ann. IV), p. 92, ♂ 1867
Dryudella Spinolae Costa, Illustr. icon. delle spec. nuove o meno conosc. d'Imen. ital. (Ann. IV), p. 93, tab. III, fig. 1, ♂ 1871
Astata quadripunctata Radoszk., Fedtsch. Reise in Turkest., II. zool. Th., p. 32, Nr. 3, tab. IV, fig. 8, ♂ 1877
! *Dryudella modesta* Mocs., Hym. nov. e faun. Hung. (Term. Füz., vol. III, p. II et III), p. 127, ♂ 1879
Dryudella Emeryana Mocs., Hym. nov. e faun. Hung. (Term. Füz., vol. III, p. II et III), p. 127 et 128, ♂ 1879
Dryudella tricolor Mocs., Hym. nov. e faun. Hung. (Term. Füz., vol. III, p. II et III), p. 127, ♂ 1879
! *Dryudella lineata* Mocs., Hym. nov. e faun. Hung. (Term. Füz., vol. III, p. II et III), p. 128, ♂ 1879

Long. 5–8 mm. ♂, ♀. Niger, parce cano-pilosus, abdomen totum nigrum aut pro parte rufum aut fulvum, saepe flavido-pictum. Pedes nigri aut nigri et plus minusve rufa, antici plerumque ex parte fulvi nonnunquam lutescentes. Calla humeralia pallide-flava, rarissime nigra. Alae fere hyalinae ex parte leviter lutescentes, carpus brunneus in basi pallidus, venae brunneae, prope tegulas pallidae.

Flagelli articulus secundus longitudine articulo tertio, una cum primo fere aequalis ♂, quam primo duplo longior ♀. Calcar longius tibiarum posticarum metatarsi dimidio fere aequale, tantummodo paullulum superans. Areola

radialis alar. ant. valde abbreviata. Venulae discoidales in variabili modo ad aream cubitalem vergunt.

♂. *Long. 5—8 mm. Clypeus in medio profunde excisus. Mesonotum subnitidum rugosiusculum, punctulatum; scutellum subpolitum fere laeve, tantummodo in lateribus rugulosum. Segmentum medianum in dorso subopacum, coriaceum et subtilissime inaequaliter transverse striolatum* (L. *b*) *aut subreticulato-rugosum, in lateribus granuloso-punctato-coriaceum. Macula reniformis ante stemma anterius pallide flava; segmentum secundum, nonnunquam etiam tertium utrinque macula flavida. Segmenta ventralia postica non ciliata.*

♀. *Long. 6—8 mm. Clypei lamina media non excisa. Facies fere polita, microscopice subaciculata, punctulis paucis, valde dispersis* (L. *b*). *Dorsulum nitidum, subpolitum, punctis parpaucis. Segmenti mediani dorsum ut in* ♂, *latera longitudinaliter, non dense striata* (L. *a*). *Area pygidialis elongata, marginata (margines non seriatim ciliati) fere polita* (L. *b*), *nitida.*

Hungaria, Helvetia meridionalis, Gallia meridionalis, Hispania, Italia, Turkestan, Russia meridionalis (Sarepta).

Ast. tricolor hat trotz seiner Seltenheit eine ganz ansehnliche Synonymenliste; der Grund hievon ist die weite Verbreitung in der Mediterranregion, besonders aber die ausserordentliche Veränderlichkeit in Färbung und Zeichnung. Mir sind folgende Zeichnungsabänderungen bekannt:

1. ♀. Hinterleib schwarz. Oberkiefer in der Mitte, Vorderschienen und Vordertarsen wie bei allen folgenden Abänderungen lehmgelb. Schulterbeulen gelblichweiss. — Peney (22/7, Tournier), Toscana (Mann), Ungarn (Mocsáry).
2. ♂. Zweites Segment auf seiner Rückenplatte manchmal mit einer gelben Makel zu jeder Seite. Ausserdem eine nierenförmige Makel vor dem vorderen Nebenauge und die Schulterbeulen weisslichgelb. — Fiume (Mann), Unghvar (Sajó), Sarepta (Becker).
3. Wie Var. 2, nur auch die Mittelschienen aussen und bald mehr, bald weniger auch die Hinterbeine roth = *Dryudella modesta* Mocs. (l. c.). — Mittel-Ungarn (Mocs.).
4. ♂. Zur Zeichnung der zweiten Abänderung, mit der auch die Färbung der Beine zusammenstimmt, treten rothe Seitenwische auf dem dritten Segmente auf, die nicht selten verschmelzen und fast den ganzen Dorsalring einnehmen oder fast zum Verlöschen reducirt sind = *Dryudella lineata* Mocs. (l. c.). — Fiume (Mann), Grebenácz (Mocsáry).
5. ♂. Zweites Segment mit gelben Seitenflecken, welche in rothen Makeln liegen. Drittes Segment oben wie bei Abänderung 4 mit rothen Seitenmakeln oder mehr oder weniger ausgedehnt bis ganz roth. Hinterschienen und Tarsen roth. Stirnmakel und Schulterbeulen wie bei den drei vorhergehenden männlichen Abänderungen gelblich = *Dryudella Emeryana* Costa (l. c.). — „Preso di Napoli nel bosco di Capodimonte ed in quello di Portici (7)", Unghvar (Sajó).
6. ♀. Segment zwei, drei und vier roth, ohne gelben Seitenflecken. An den Beinen sind die Vorderschienen- und Tarsen lehmfarben, manchmal auch die

Mittel- und Hinterbeine zum Theile roth. Schulterbeulen ungefleckt = *Dryudella Ghilianii* Spin. — Syracus (Frey-Gessner).

7. ♀. Wie Abänderung 6, jedoch die Schulterbeulen gelb und sämmtliche Kniee, Schienen und Tarsen roth, die vorderen vorne gelblich = *Dryudella dimidiata* Costa (l. c.). — Neapel (Costa), Ungarn (Sajó).

8. ♂. Stirnmakel und Schulterbeulen gelblich. Hinterleib ganz roth, oder nur die beiden Endringe angedunkelt. Beine roth. Hüften, Schenkelringe und Schenkel, letztere manchmal nur zum Theile, schwarz oder schwärzlich = *Dryudella Spinolae* Costa (l. c.). — „Sardegna“, Ungarn, Sicilien (Frey-Gessner).

Ich zweifle nicht, dass es noch mehr Abänderungen bei dieser Art gibt, jedenfalls gehört auch die des Van der Linden'schen *Ast. tricolor* (Spanien) dazu, welche von der Abänderung 5 nur darin verschieden ist, dass auch das vierte (respective dritte) Segment röthlichgelb und die rothe Färbung der Beine ausgedehnter ist.

Als ziemlich beständig kann man das Vorhandensein der Stirnmakel bei den ♂ und die gelbe Färbung der Schulterbeulen (in Var. 6 ♀ fehlend) bei beiden Geschlechtern ansehen.

Ast. tricolor steht dem *Ast. stigma* Panz. am nächsten.

Kopfschild beim ♂ mit einem tiefen Ausschnitte in der Mitte, ein sicheres Erkennungsmerkmal; bei *Ast. boops* und dessen Verwandten verläuft der mittlere Kopfschildrand wie beim ♀ von *tricolor* gerade, bei *Ast. stigma* ♂ ist er sogar fast zahnartig vorgezogen. Das Gesicht erscheint beim ♀ fast wie polirt und nur mit einigen wenigen Pünktchen besetzt (L. *b*). Zweites Fühlergeisselglied beim ♀ etwa doppelt so lang als das erste, beim ♂ so lang als das erste und dritte zusammengenommen. Dorsulum glänzend, fast wie polirt, sehr sparsam punktirt; unter einer fünfundvierzigfachen Vergrösserung (L. *b*) bemerkt man eine unausgesprochene, ungeordnete, fast nadelrissige Runzelung. Mittelsegmentrücken fast matt, lederartig mit unregelmässigen Querrunzelchen in veränderlicher Anordnung. Mittelbrust- und Mittelsegmentseiten mikroskopisch feinrunzelig (L. *b*); erstere ausserdem mit zerstreuten, erhabenen, punktartigen Körnchen, letztere mit einigen deutlich ausgeprägten Längsrunzelstreifen (L. *a*). Die Sculptur ist beim ♂ auf dem Dorsulum in dem nämlichen Verhältnisse dichter, in welchem sie etwa bei den ♂ von *Ast. stigma* oder auch *boops* dichter ist als bei den ♀ dieser Arten. Die Mittelsegmentseiten sind nicht der Länge nach gestreift, sondern ziemlich dicht mit erhabenen punktartigen Körnchen versehen. Die Sculptur des Mittelsegmentrückens gleicht ziemlich der beim ♀. Aftersegment des ♀ dreieckig, fast glatt, gerandet, die Ränder jedoch nicht wie etwa bei *Ast. boops* v. d. L. von einer Wimpernreihe begleitet. Die letzten Bauchsegmente des ♂ ohne Haarbüschel.

Die Flügel dieser Art zeichnen sich vor Allem durch die Kürze der Radialzelle aus, die bei den ♀ noch auffallender ist. Die grösste Länge der Radialzelle beträgt beim ♀ etwas weniger als 1·5 der grössten

Breite. beim ♂ ist sie kaum doppelt so gross. Der Verlauf der Discoidalqueradern ist sehr veränderlich; die erste verläuft bald nahe oder im Ende der ersten, bald im ersten Drittheile der zweiten Cubitalzelle. Die zweite Discoidalquerader mündet meistens nicht weit hinter der Mitte der zweiten Cubitalzelle. Geäder braun, an der Basis des Flügels mehr weniger blass, weisslich; desgleichen die Basis des Flügelmals.

Bedornung der Beine deutlich, schwarz. Schienensporn unbedeutend länger als der Metatarsus.

Im Mediterrangebiete ziemlich weit verbreitet, jedoch nirgends häufig.

Beschreibungen paläarktischer *Astatus*-Arten, welche in Folge unzureichender Charakterisirung nicht sicher gedeutet werden konnten.

1. ***Astatus affinis*** v. d. L.

Astata affinis v. d. L.: Obs. Nouv. Mem. Acad. Science Brux. V, 1829, 2, p. 28, Nr. 3, ♂. Hispania.

„*Similis mari Astatae boopis, at dignoscitur: corpore majore, abdomine longiore, segmento ventrali secundo immaculato, alis hyalinis, apice (nec disco) fumatis. Habitat Hispaniae. Robyns teste Vanderl. l. c. (sec. Dhlb.*“).

(Wahrscheinlich nur eine Varietät von *Ast. boops* Schr.)

2. ***Astatus frontalis*** Radoszk.

Astata frontalis Radoszk.: Fedtsch. Reise in Turkest. 1877, p. 32, Nr. 2, ♂.

„*Nigra, frontis parte subocellari eburnea, abdominis segmentis primo, secundo tertioque, coxis posterioribus ferrugineis. Alis fumatis, cellula radialis abrupta, ampla, curta, secunda supra angustata, tertia angusta. Long. 9 mm. Habitat in valle Sarafschan.*“

(Ist wohl nichts Anderes als *Astatus stigma* var. *femoralis* Mocs. — Kohl.)

3. ***Astatus maculatus*** Radoszk.

Astata maculata Radoszk.: Fedtsch. Reise in Turkest. 1877, p. 31, Nr. 1, Taf. IV, Fig. 9, ♂, ♀.

„*Nigra; thorace griseo-subpilosa. Alis hyalinis, alarum cellula radiali abrupta. Long. 10 mm.*

♀ *postice metathorace areolato-ruguloso.*

♂ *fronte albido-pilosa, maculis calosa, subalari, humerali eburneis.*

Habitat in valle Sarafschan et Taschkend.“

4. ***Astatus Miegii*** Duf.

Astata Miegii Duf.: Ann. soc. ent. France, sér. IV, t. I, p. 11, pl. I, fig. 11 et 12, 1861, ♂, ♀.

„*Nigra, nitida, thoracis dorso scutelloque vage punctatis, tuberculo humerali albo-flavescente; tegula nigro-fusca; abdominis laevigati segmentis primis ferrugineo obscure marginatis; metathoracis dorso punctato scabroso, sub lente substriato-crenulato; alis obscure fumosis; pedibus nigris; antennis piceo-nigris, sericeis.* ♂. *Vix paullo minor; color et punctatio ut in femina; tegula nervi costalis alarum puncto, flavis; oculis rufo-fuscis coadunatis. Long. 4‴. Habitat in variis Hispaniae regionibus; Madrid* (Mieg., Graels.), *Barcelona* (Comendador), *Ferrol* (Seoane).

Elle a la grande taille de l'*A. abdominalis*, et je ne la trouve point mentionnée dans mes auteurs. Dans les individus frais, le dessous de la tête et du thorax a une fine villosité grise qui s'efface dans ceux qui ont longtemps voltigé. Mais l'abdomen est toujours glabre et luisant, et quelquefois, ce qui dépend du degré d'emboîtement ou d'imbrication des segments, il n'y a que le premier de ceux-ci qui ait une bordure ferrugineuse, tandis que cette dernière s'observe souvent dans les trois premiers segments. Le dos du thorax et de l'écusson offre, comme dans l'*A. boops*, des points enfoncés assez clairsemés; la région dorsale du métathorax a une sculpture finement crenelée qui lui est commune avec celle du *boops* et qui diffère beaucoup de celle de l'*intermedia* Dhlb. Non seulement il est du double plus petit que le *Tachyt. unicolor* et *atra* Lep., mais la troisième cellule cubitale de ce dernier est oblongue, étroite et encurvée, tandis que cette même cellule est subquadrilatère dans l'*A. Miegii*, ainsi que le fait voir le dessin d'une aile plus grossie.“

5. ***Astatus niger*** Smith.

Astata unicolor Pel.: Hist. nat. Ins. Hym. III, 1845, p. 258, Nr. 3 (non Say), ♂.

Astata unicolor Luc.: Explor. scient. Algérie, Hist. nat. an. art. Ins., p. 261, Nr. 236, 1849, ♂.

Astata nigra Smith: Cat. Hym. Br. Mus., P. IV, 1856, p. 310, Nr. 10.

„*Caput nigrum, antice argenteo subvillosum. Antennae nigrae. Thorax omnis nigro subvillosus; metathorace supra tenuiter et irregulariter areolato. Abdomen supra subtusque nigrum. Anus niger. Pedes nigri, nigro villosi. Alae hyalinae; nervuris nigris; puncto marginali ferrugineo; squamma nigra.* ♂. *Oran (sec. Pel.).*“

6. ***Astatus piceus*** Costa.

Astata picea Costa: Prosp. syst. Imen. ital. (Ann. Mus. zool. IV, 1867, p. 90, Nr. 4, ♀.

Astata picea Costa: Atti R. Accad. Scienze Fis. e Mat. Napoli 1883, V. I, p. 90.

„*Nigra nitida, parce cano villosa, antennis, abdomine pedibusque nigro-piceis; alis aequaliter fuscescenti-hyalinis, cellulae radialis appendicula saturatiore, tegulis piceis; metanoto reticulato-rugoso.* ♀. *Long. 12 mm., exp. alar. 16 mm.*

Anche questa specie viene da noi stabiliter sopra un solo individuo femminea esistente tra gl'Insetti della Sardegna del Museo di Torino, per lo che è da desiderate, che altri venissero a dimostrare la validità della specie. Essa intanto a vederla, e dovrebbe occupare il primo posto nel genere, l'ultimo dovendo essere occupato della „*Costae*“: in quella si à il massimo dominio del nero nell'addome, in questa il massimo dominio del rosso.“

Astata picea Costa: Geo-Fauna Sarda Mem. II, Atti R. Accad. Scienze Fis. e Mat. Napoli 1883, vol. I, p. 90.

„L'individuo della Sardegna trovato nella collezione di Torino, che ci servì di tipio nella diagnosi di questa specia presentavasi uniformente di color piceo. Gl'individui ora raccolti ci àn fatto riconoscere che quel colore era l'effetto di lunga azione della luce. Vivo l'animale il corpo, di un bel nero splendente con le ali ancora nero-fuliginose. La frase diagnostica quindi esser deve così modificata: *Atra nitida, cinereo pilosa; alis nigro-fuscis; metanoto coriaceo subtilissime reticulato-rugoso.* ♂, ♀.

Affine alla *A. unicolor* Lep. della Algeria: diversa per la peluria tutta di color cenerino e per le ali densamente nero-fuliginose.“

Verzeichniss der bisher beschriebenen *Astatus*-Arten.

A. ***agilis*** Smith. ♀. Reg. III, Subreg. 1. Nischiudipore.

Astata agilis Smith: Trans. Ent. Soc. London 1875, p. 39, ♀.

A. ***Australasiae*** Shuch. ♀. Reg. VI, Subreg. 2. Nova Hollandia.

Astata Australasiae Shuck.: Trans. Ent. Soc. London II, 1837, p. 71, Nr. 1, ♀.

A. ***bellus*** Cress. ♂. Reg. IV, Subreg. 2. San Diego.

Astata bella Cress.: Trans. Amer. Ent. Soc. IX, 1881, Proc. VI, ♂.

A. ***bicolor*** Say. ♀. Reg. IV, Subreg. 3. Missouri.

Astata bicolor Say: Long's Exped. St. Peter's Rivers 1823, p. 78.

Astata bicolor Lec.: Say, Compl. Writ. I, 1859, p. 166, ♀.

A. ***boops*** Schrk. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 1—3. Eur., Asia occid., Afr. bor.

Sphex boops Schrk.: Enum. Ins. Austr. 1781, p. 384, Nr. 777.

A. ***carbonarius*** Kohl. ♂. Reg. I, Subreg. 2. Corsica.

Astatus carbonarius Kohl: Beschreibung siehe oben.

A. ***chilensis*** Sauss. ♀. Reg. V, Subreg. 1. Chili.

Astata chilensis Sauss.: Mem. Soc. Phys. Génève XIV, 1854, p. 23, Nr. 12, ♀.

Astata chilensis Sauss.: Reise d. „Novara“, Zool. II, 1867, p. 66, Nr. 1, ♀.

A. ***coeruleus*** Cress. ♂. Reg. V, Subreg. 3. Mexico.

Astata coerulea Cress.: Trans. Amer. Ent. Soc. IX, 1881, Proc. p. IV, ♂.

A. Costae (Picc.) Costa. ♀. Reg. I, Subreg. 2. Eur. mer., Ital., Dalm., Tir. mer., Hungaria.

Astata Costae (Picc. i. l.) Costa: Ann. Mus. zool. Napoli IV, 1867, p. 90, Nr. 3, ♀.

A. dimidiatus Taschenb. ♀. Reg. V, Subreg. 1. Peru.

Astata dimidiata Taschenb.: Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. XXX, p. 880, p. 769, ♀.

A. elegans Cress. ♂. Reg. IV, Subreg. 3. Washington Tew.

Astata elegans Cress.: Trans. Amer. Ent. Soc. IX, 1881, Proc. VI, ♂.

A. frontalis Radoszk. ♂. Reg. I, Subreg. 3. Sarafschan.

Astata frontalis Radoszk.: Fedtsch. Reise in Turkest. II, 1877, p. 31, Nr. 2.

A. insularis Cress. ♀. Reg. V, Subreg. 4. Cuba.

Astata insularis Cress.: Proc. Ent. Soc. Philadelphia IV, 1865, p. 140, ♀.

A. lugens Taschenb. ♀, ♂. Reg. V, Subreg. 1. Banda orient.

Astata lugens Taschenb.: Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. XXXVI, 1870, p. 16, Nr. 4, ♀, ♂.

A. maculatus Radoszk. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 3. Sarafschan, Taschkend.

Astata maculata Radoszk: Fedtsch. Reise in Turkest. II, 1877, p. 31, Nr. 1, Taf. IV, Fig. 9, ♀, ♂.

A. mexicanus Cress. ♂. Reg. V, Subreg. 3. Mexico.

Astata mexicana Cress.: Trans. Amer. Ent. Soc. IX, 1881, Proc. p. V, ♂.

A. minor Kohl.

Astatus minor Kohl. Beschreibung siehe oben.

A. montanus Cress. ♀. Reg. IV, Subreg. 3. Colorado.

Astata montana Cress.: Trans. Amer. Ent. Soc. IX, 1881, Proc. p. V, ♀.

A. nevadicus Cress. ♀. Reg. IV, Subreg. 3. Nevada.

Astata nevadica Cress.: Trans. Amer. Ent. Soc. IX, 1881, Proc. p. V, ♀.

A. niger Smith. ♂. Reg. I, Subreg. 2. Algeria.

Astata unicolor Pel.: Hist. Nat. Ins. Hym. III, 1845, p. 258, Nr. 3 (non Say).

Astata unicolor Luc.: Explor. sc. Algerie III, Ins. IV, 1849, p. 36, ♂.

Astata nigra Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1836, p. 310, Nr. 10.

A. nigropilosus. Cress. ♀. Reg. IV, Subreg. 3. Nevada.

Astata nigropilosa Cress.: Trans. Amer. Ent. Soc. IX, 1881, Proc. p. IV, ♀.

A. nubeculus Cress. ♂. Reg. IV, Subreg. 3. Colorado.

Astata nubecula Cress.: Proc. Ent. Soc. Philadelphia IV, 1865, p. 466, ♂.

A. occidentalis Cress. ♂. Reg. IV, Subreg. 3. Washington.

Astata occidentalis Cress.: Trans. Amer. Ent. Soc. IX, 1881, Proc. p. III, ♂.

A. orientalis Smith. ♂. Reg. III, Subreg. 1. India.

Astata orientalis Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 310, Nr. 14, ♂.

A. piceus Costa. ♀. Reg. I, Subreg. 2. Eur. mer.

Astata picea Costa: Ann. Mus. zool. Napoli IV, 1867, p. 90, Nr. 4, ♀.

A. rufipes Mocs. ♀. Reg. I, Subreg. 1. Hungaria, Austria infer.

Astata rufipes Mocs.: Hym. nov. — Ert. Term. Kör., p. 22, Nr. 28, ♀.

A. rufitarsis Smith. ♂. Reg. II, Subreg. 3. Cap.

Astata rufitarsis Smith: Catal. Hym. Brit. Mus. IV, 1856, p. 310, Nr. 12.

A. ***rufiventris*** Cress. ♀. Reg. IV, Subreg. 3. Texas.
Astata rufiventris Cress.: Proc. Ent. Soc. Philadelphia IV, 1872, p. 218, ♀.
A. ***Spinolae*** Sauss. ♀, ♂. Reg. V, Subreg. 1. Chili.
Astata abdominalis Spin.: Hist. fis. y pol. Chili VI, 1851, p. 321, Nr. 1.
Astata Spinolae Sauss.: Mem. Soc. Phys. Génève XIV, 1854, p. 22, Nr. 11, ♀.
Astata Spinolae Sauss.: Reise d. „Novara", Zool. II, 1867, p. 67, Nr. 2, ♀, ♂.
A. ***stigma*** Panz. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 1 und 2.
Dimorpha stigma Panz.: Faun. Ins. Germ., Fasc. 107, 1808, Taf. XIII, ♂.
A. ***terminatus*** Cress. ♂. Reg. IV, Subreg. 3. Texas.
Astata terminata Cress.: Trans. Amer. Ent. Soc. IV, 1872, p. 218, ♂.
A. ***tricolor*** Lind. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 2. Eur. mer., Hisp., Ital., Helv. mer., Hungaria.
Astata tricolor Lind.: Nouv. Mém. Bruxell. V, 1829, p. 31, Nr. 5, ♂.
A. ***unicolor*** Say (non Lep.). ♀. Reg. IV, Subreg. 3. Missouri.
Astata unicolor Say: Long's Exped. St. Peter's Rivers 1823, p. 338, ♀.
Astata unicolor Lec.: Say Compl. Writ. I, 1859, p. 228.
A. ***Vanderlindenii*** Rob. ♀, ♂. Reg. I, Subreg. 1 und 2. Eur.
Astatus Vanderlindenii Rob.: Mag. Zool. 1839, Taf. LXXVI.

Gen. Bothynostethus Kohl.

(βόθυνος — τὸ στῆθος.)

Bothynostethus Kohl, Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, p. 344, Taf. XVIII, Fig. 5 u. 6 1883

Körper gedrungen. Kopf von der Breite des Thorax. Augen gegen den Scheitel hin divergent; Scheitel daher von beträchtlicher Breite. Der Unterrand der Augen stösst an die Basis der Oberkiefer, welche keinen Ausschnitt an ihrem unteren Aussenrande zeigen, verhältnissmässig schlank und, soweit es sich bei dem einzigen, vorliegenden Stücke, dessen Oberkiefer geschlossen sind, beurtheilen lässt, nur mit einer einfachen Spitze versehen sind. Kopfschild ziemlich kurz und leicht gewölbt; hart am oberen Kopfschildrande sind die Fühler eingefügt; sie stehen von einander ungefähr doppelt so weit ab, als jedes von ihnen vom benachbarten Netzauge, sind kurz und dick. Stirne etwas gewölbt, Stirnfurche deutlich. Nebenaugen gleichmässig rund, gewölbt, in einem sehr flachen Dreiecke. Kopf hinter den Augen beträchtlich fortgesetzt; Schläfengegend kräftig. Pronotumwulst so ziemlich im nämlichen Niveau mit dem Dorsulum, deutlich schmäler als dieses, von mässiger Dicke (Länge); seine Seitenecken abgerundet. Die Schulterbeulen reichen nicht bis zu den Flügelschuppen hinauf.

Das Flügelgeäder stimmt mit dem der Gattung *Nysson* Latr. beinahe vollständig überein; es ist nur das Randmal viel grösser und die Basalader geht ein wenig hinter dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle von der Medialader ab, während bei allen mir bekannten *Nysson*-Arten diese

Ader noch vor dem Abschlusse der erwähnten Zelle, also näher dem Flügelgrunde entspringt. Radialzelle breit, lanzettlich, gross, fast grösser als die erste Cubitalzelle, ohne Anhangszelle. Von den drei Cubitalzellen übertrifft die erste die beiden anderen zusammengenommen weit an Grösse, die zweite ist dreieckig, deutlich gestielt, ein wenig kleiner als die dritte, welche schief gestellt und höher als breit ist. Die zweite Cubitalzelle nimmt beide Discoidalqueradern auf, die erste ganz nahe dem Anfange, die zweite jenseits der Mitte ihres Hinterrandes.

In den Hinterflügeln entspringt die Cubitalader ziemlich weit hinter dem Abschlusse der inneren mittleren Schulterzelle, näher der Flügelspitze, an der Medialader. Die Beine, auch die Tarsen sind kräftig. Mittelhüften von einander ein wenig abstehend. Mittelschienen einspornig. Die Vordertarsen haben einen ganz kurzen, aus dünnen, gleichmässig langen Dörnchen gebildeten Wimpernkamm. Die übrigen Tarsen und die Schienen scheinen, von den Enddörnchen abgesehen, unbewehrt; nur die Hinterschienen haben an ihrer Aussenseite, unter einer kurzen und dichten Behaarung versteckt, zahlreiche kurze Dörnchen. Die Hinterschenkel erreichen an ihrem Ende die grösste Breite, was bei anderen Hymenopterengattungen nur selten der Fall ist. Klauenballen mässig gross; Klauen ungezähnt. Mittelsegment kurz, viel breiter als lang und unbedornt.

Die Dorsalplatte des zweiten Hinterleibssegmentes zeigt an den Seiten beiderseits eine schwache Längskante und wie die folgenden Dorsalringe eine schwache Depression des Hinterrandes. Die Ventralplatten sind sanft gewölbt und zeigen nichts Auffälliges. Auf der Dorsalplatte des Aftersegmentes ist ein grosses, dreieckiges und flaches Pygidialfeld entwickelt, welches von scharfen Kanten begrenzt und mit kurzen, abstehenden Börstchen besetzt ist.

Bothynostethus steht in Bezug auf das Flügelgeäder der Gattung *Nysson*, *Harpactes* und *Pison* nach der Form des Hinterleibes und der Beschaffenheit des Aftersegmentes der Gattung *Tachytes* nahe. Es fällt mir aber schwer, *Bothynostethus* einer Grabwespengattung enger anzuschliessen.

Erst in einer Art bekannt geworden:

B. Saussurei Kohl. ♀. Reg. V, Subreg. 3.

Bothynostethus Saussurei Kohl: Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, 1883, p. 346, Taf. XVIII, Fig. 5 und 6.

Namenverzeichniss der behandelten Arten und Gattungen.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel XI.

Fig. 1. Flügelgeäder von *Astatus boops* Schrank ♂.
„ 2. „ „ *Piagetia.*
„ 3. Vorderflügel von *Tachysphex pectinipes* L.
„ 4. Flügelgeäder von *Palarus.*

Fig. 5. Vorderflügel von *Tachysphex acrobates* Kohl.
„ 6. Flügelgeäder von *Larra anathema.*
„ 7. „ „ *Gastrosericus.*
„ 8. „ „ *Tachyrrhostus.*
„ 9. „ „ *Dinetus pictus* Jur.
„ 10. „ „ *Tachytes europaea* Kohl.
„ 11. Vorderflügel von *Tachysphex pygidialis* Kohl.
„ 12. „ „ „ *Costae* Dest.

Tafel XII.

Fig. 13. Vorderbeine von *Tachysphex punctulatus* Kohl ♂.
„ 14. „ „ „ *psilopus* Kohl ♂.
„ 15. „ „ *Palarus humeralis* Duf. ♂.
„ 16. Pygidium von *Palarus rufipes* Latr. ♀.
„ 17. „ „ „ *orientalis* Kohl ♂.
„ 18. „ „ „ *humeralis* Duf. ♂.
„ 19. „ „ *Tachysphex pygidialis* Kohl ♀.
„ 20. „ „ „ *acrobates* Kohl ♀.
„ 21. „ „ „ *Julliani* Kohl ♀.
„ 22. Kopf von *Tachysphex latifrons* Kohl ♀.
„ 23. „ „ „ *punctulatus* Kohl ♂.
„ 24. „ „ *Palarus orientalis* Kohl ♀.
„ 25. „ „ „ *flavipes* Fabr. ♀.
„ 26. „ „ *Tachyrhostus.*
„ 27. „ „ *Tachysphex Panzeri* v. d. L. ♀.
„ 28. „ „ „ *acrobates* Kohl ♀.

Berichtigungen.

Seite 176, Zeile 17 von oben setze „Analoges“ statt „dasselbe“.

Seite 178 vergleiche man, wenn man auf die leitende Nummer 12 verwiesen wird, ausser den angegebenen Gattungen *Astatus, Tachyrhostus* und *Lyroda* auch die Gattung *Palarus*.

Seite 182, Zeile 17 von unten setze „winzige“ statt „winziger“.

Seite 183, Zeite 13 von unten setze „1868, p. 248“ statt „1869, p. 429“.

Seite 186, Zeile 5 von oben setze „*areolatum*“ statt „*aureolatum*“.

Seite 190, Zeile 21 von oben setze „Zeitschr. f. d. ges. Naturw. XII, 1858“ statt „Zeitschr. etc. X, 1857“. (Dasselbe unrichtige Citat wiederholt sich p. 194, 198, 212, 216, 218, 224, 225, 233, 238, 239, 251, 327, 338, 347, 372.)

Seite 192, Zeile 11 von unten schalte nach „*Aulacophilus*“ in den Text ein „*Trachypus*“.

Seite 224, Zeile 6 von oben setze „*spurius*“ statt „*niger*“.

Seite 226, Zeile 7 von unten füge noch als Synonym von *gallicus* hinzu: *Miscophus helveticus* Kohl: Schweizer entom. Gesellsch., Bd. VI, Heft 10, 1883.

Seite 233, Zeile 11 von unten setze „t. XXII“ statt „III“.

Seite 238, Zeile 11 von oben setze „t. XXII“ statt „III“.

Seite 240, Zeile 18 von unten setze hinzu „1843“.

Seite 254, Zeile 7 von oben setze „*distincte*“ statt „*distincta*“.

Seite 351 vergleiche man, wenn man auf die leitende Nummer 11 verwiesen wird, ausser *T. Mocsáryi, pygidialis* und *Panzeri* auch den *Tachysphex Jullianii,* auf den man unrichtiger Weise mit der leitenden Nummer 14 kommt.

Seite 352, Zeile 1 von oben setze „wenig mehr als“ statt „etwa“.

Seite 365, Zeile 5 von oben setze „*quartum*“ statt „*tertium*“.

Seite 367, Zeile 10 von unten setze „*erythropus*“ statt „*fluctuatus*“.

Seite 385, Zeile 16 von unten setze „zweiten“ statt „ersten“.

Verzeichniss

der

entomologischen Schriften von Hermann Löw.

(Als Nachtrag und Fortsetzung des betreffenden Artikels in H. A. Hagen's Bibliotheca Entomologica.)

Zusammengestellt von

C. R. Osten-Sacken
in Heidelberg.

(Vorgelegt in der Versammlung am 5. November 1884.)

Seit Dr. Löw's Tode sind bereits fünf Jahre verflossen, und es hat sich bis jetzt Niemand gefunden, um ein Verzeichniss seiner Schriften zusammenzustellen. Wenn ich es versuche, diese Lücke zu füllen, so geschieht es in dem Bewusstsein, dass diese an sich selbst nicht sehr schwierige Aufgabe desto schwieriger wird, je länger man sie aufschiebt, und dass die Zeitgenossen daher zuerst berufen sind, dieselbe in gewünschter Vollständigkeit zu lösen. Ob ich diese Vollständigkeit erreicht habe, weiss ich freilich nicht; aber ich hoffe, dass andere Zeitgenossen die Mühe nicht scheuen werden, mich noch bei Zeiten zu controliren.

Ueber Löw's entomologische schriftstellerische Thätigkeit überhaupt möchte ich noch ein paar Worte vorausschicken, um ihn von gewissen Vorwürfen zu reinigen, welche gegen die Art dieser Thätigkeit gemacht worden sind, besonders deswegen, weil er seine Schriften in so vielen periodischen Publicationen zerstreut hat.

Die 222 Nummern der Schriften Löw's sind der Hauptsache nach in sieben periodischen Schriften erschienen, davon fünf rein entomologischen Inhaltes (Stettiner, Berliner, Wiener, Schlesische und „Linnea"; Germar's Zeitschrift rechne ich nicht, da dieselbe nur Weniges enthält) und zwei gemischte (Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. und Zeitschr. f. d. gesammten Naturwissensch.). Dazu kommen sechs Hauptwerke, welche separat erschienen und auch als solche im Buchhandel zu haben sind: die Horae anatomicae, die

Beiträge, die afrikanischen Dipteren, die europäischen Bohrfliegen, die Beschreibung europäischer Dipteren und die „Monographs of North-American Diptera". Nach meiner ungefähren Berechnung umfassen diese beiden Gruppen $^{19}/_{20}$ des ganzen Umfanges der dipterologischen Schriften Löw's. Was noch bleibt, selbst wenn man die Arbeiten in Germar's Zeitschrift hinzurechnet, macht kaum $^{1}/_{20}$ des Ganzen aus; dazu war der Ort der Publicationen der Arbeiten dieser Gruppe in den meisten Fällen durch die Umstände geboten. So mussten die Diagnosen der afrikanischen Dipteren in Schweden erscheinen; die Rede über die Bernstein-Fauna im Berichte der Versammlung der Naturforscher; die Schrift über die Tatra in Krakau etc. Der eigentliche Vorwurf würde sich also darauf beschränken, dass Löw eine grosse Anzahl seiner Schriften in fünf rein entomologischen und in zwei Zeitungen gemischten Inhaltes zerstreut hat. Es gehört nicht viel Nachdenken dazu, um diesen Vorwurf zu beseitigen. Konnte denn Löw, wie er gestellt war, anders handeln? Gegeben einerseits eine unermüdliche Productivität, andererseits eine Anzahl entomologischer Zeitschriften, welche dem Leser ja Verschiedenes bieten müssen, aber zugleich an Dipterologicis so wenig wie möglich; gegeben dazu noch verschiedene persönliche und locale Beweggründe und Einflüsse, welche in solchen Sachen leider immer mehr oder weniger obwalten, soll es da Wunder nehmen, dass ein Autor gezwungen ist, drucken zu lassen, wo man ihn eben drucken kann und will, und dass man später seine Arbeiten aus hundert Bänden zusammensuchen muss? Mehreren grösseren Arbeiten Löw's ist es schlecht ergangen. Die Monographie der Asiliden verursachte, wie bekannt, die financielle Krisis der Linneae entomologica; der zweite Band der afrikanischen Dipteren, das grosse Werk über die Dipteren des Bernsteins und der vierte Band der Beschreibungen der europäischen Dipteren, obgleich druckfertig, sind nie zum Drucke gekommen, so viel ich weiss, weil sie keinen Verleger fanden.[1]) Unter solchen Umständen kann man Löw kaum vorwerfen, dass er seine Arbeiten zerstückelt und wo es eben kam, publicirt hat.

Alles das wäre anders gewesen, wenn die Wissenschaft eine ihrer würdige Organisation gehabt hätte und wenn die wissenschaftliche Presse im Dienste der Wissenschaft und nicht des Buchhandels stünde. Ich darf über den Punkt gerade an dieser Stelle um so unbefangener sprechen, da die Zoologisch-botanische Gesellschaft ein nachahmungswerthes Beispiel einer zweckmässigen Organisation gibt. Sie lässt nicht nur kleine, sondern auch grössere wissenschaftliche Arbeiten drucken und von jeder Arbeit lässt sie eine genügende Zahl Separata anfertigen, welche das Publicum durch Kauf erlangen kann. Würden diese beiden Bedingungen von allen wissenschaftlichen Vereinen erfüllt, so wären Autoren mehr geneigt, sich an grössere Arbeiten zu wagen, und zugleich wäre jede Bereicherung der Literatur eine Förderung des Fortschrittes

[1]) Aus demselben Grunde ist wahrscheinlich die von Herrn Kowarz erwähnte preisgekrönte Arbeit Löw's: „Die der Landwirthschaft schädlichen Insecten" ungedruckt geblieben (vergl. Sitzungsber. d. k. k. zool.-bot. Gesellschaft, 1879, p. 47).

der Wissenschaft und nicht ein neues Hinderniss desselben, wie es jetzt manchmal der Fall ist.

Dass Löw eine grosse Vorliebe für die Herausgabe kleinerer Arbeiten hatte, Arbeiten, betreffend einzelne Genera, oder sogar Gruppen von Species in einem Genus, das lag nicht nur daran, dass solche Arbeiten leichter zu publiciren sind, sondern auch in der Natur des Gegenstandes.

Die Nothwendigkeit dieser Detailarbeit in der Dipterologie kann uns auch dazu dienen, einem anderen Vorwurf zu begegnen, den man Löw gemacht hat, „er habe eigentlich nie ein System aufgestellt". Löw hat seine Ansichten über diesen Punkt mehrfach ausgesprochen; es wird genügen, folgende Stellen anzuführen:

„Ich glaube nicht, dass durch gewaltsame und unbedachte Neuerungen das Dipteren-System einer grösseren Vervollkommnung nähergeführt werden kann, sondern bin fest überzeugt, dass dies nur auf dem Wege einer allmäligen, sorgfältigen Berichtigung und Vervollständigung des bisher allgemein Angenommenen geschehen kann. Ich wünsche recht sehr, bei den Versuchen, welche ich hie und da zur Berichtigung und weiteren Ausbildung des Dipteren-Systems gemacht habe, nicht ausserhalb dieses Weges gefunden zu werden." (H. Löw, „Die Dipteren-Fauna Süd-Afrikas", Vorrede p. V, 1860.)

Eine ähnliche Ueberzeugung ist in der Berliner Entom. Zeitung 1858 (gegen Bigot) und in der Arbeit über Blepharoceriden (Schlesische Zeitschrift) ausgesprochen.

Wenn Löw hauptsächlich europäische Dipteren behandelt hat, so lag dieses blos am Mangel an Gelegenheit, sich mit Exoten zu befassen. Er hat afrikanische und nordamerikanische Diptera bearbeitet, sobald ihm Material beschafft wurde, und es ist sehr zu beklagen, dass der Thätigkeit dieses Talentes und dieser seltenen Arbeitskraft durch reicheren Zufluss von Material nicht eine breitere Basis geboten wurde.

In dem Vorworte p. III zu seinen südafrikanischen Dipteren, welche ich bereits citirt habe, lässt Löw eine leise Klage darüber hören: „Sehr gern hätte ich dieses Bild (der südafrikanischen Fauna) durch die Berücksichtigung derjenigen südafrikanischen Arten, welche sich ausser den von mir angeführten in den verschiedenen naturwissenschaftlichen Museen Europas vorfinden, vervollständigt. Dass dies und warum es nicht möglich gewesen ist, brauche ich denen etc." Musealsammlungen sollen doch zur Weiterförderung der Wissenschaft dienen, indem sie nämlich erstens als Archiv dienen für die Aufbewahrung schon beschriebener Objecte, namentlich von Typensammlungen, und zweitens als Magazin zur Ansammlung und Vertheilung von Material zu neuen Arbeiten. Was hätte Löw dazu gesagt, dass seine eigene Sammlung in die allgemeine des Berliner Museums eingereiht wurde, er, der auf Erhaltung von Typensammlungen so viel hielt und die Autoritäten des Wiener Museums dafür pries, dass die Wiedemann-Winthem'sche Sammlung gesondert erhalten wurde. („Dass diese werthvolle Sammlung gänzlich gesondert aufbewahrt wird, verdient sehr grossen Dank." Neue dipterol. Beitr. IV, p. 2.)

Zu den Schwierigkeiten und Beschränkungen, unter welchen Löw gearbeitet hat, kommt noch, dass er meistentheils in kleinen Städten, fern von grösseren Sammlungen, Bibliotheken und anregendem Umgange gelebt hat. Und nichtsdestoweniger ist sein Werk ein colossales geworden. Während seiner beinahe vierzigjährigen entomologischen Thätigkeit hat Löw ungefähr 6000 Octav- und 1200 Quartseiten, fast ausschliesslich über Dipterologie, herausgegeben. Seine gesammelten Werke würden wenigstens zwanzig starke Octavbände füllen.[1]) Dass diese Arbeiten nicht nur von einem ausgezeichneten Talente, sondern auch von grosser Gewissenhaftigkeit zeugen, weiss ein Jeder, der sie benützt hat. Wenn man bedenkt, dass dieses Riesenwerk neben der Berufsthätigkeit Löw's und neben vielen anderen Interessen entstanden ist, welche diesen talentvollen, vielseitig gebildeten und nützlich wirkenden Mann während seines Lebens in Anspruch genommen haben, so kann man eine solche Arbeitskraft nicht genug bewundern.

Ich wende mich jetzt zu dem eigentlichen Zwecke meiner Arbeit, dem Verzeichnisse der entomologischen Schriften Löw's, als Fortsetzung des in Hagen's Bibliotheca Erschienenen.

Es sind erstens die von Dr. Hagen selbst gegebenen Zusätze und Verbesserungen zu berücksichtigen (vergl. Bibl. entom. II, p. 386).

Zu H. Löw's Geburtsjahr ist zuzufügen: gestorben am 21. April 1879; Nekrologe von Carus Sterne, Deutsche Entom. Zeit. 1879, p. 419—423; F. Kowarz, Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. 1879, Sitzungsber. p. 45—47.

Auf Nr. 67 lasse man folgen:

67bis Diagnosen der Dipteren von Peter's Reise in Mozambique.
Monatsber. d. k. preuss. Akad. d. Wissensch., Decemb. 1852, p. 658—661.

Nach Nr. 118 Bidrag etc. setze man:

Öfvers. k. Vet. Acad. Förhandl. 1860, p. 81—97; 1862, p. 3—14. — Vide Nr. 78.

Obgleich die Folge der Nummern bei Dr. Hagen Nr. 134 erreicht, so greife ich auf Nr. 125 zurück, da an den dazwischen liegenden Titeln (Nr. 125 bis 134) Einiges zu ändern ist.

125. Ueber die Dipteren-Fauna des Bernsteins.
Bericht über die 35. Versamml. deutsch. Naturf. 1861, p. 88—98. Recension in der Berl. Entom. Zeitschr. 1861, T. 5, p. XLIII—XLIV. Die englische Uebersetzung von C. R. Osten-Sacken im Amer. Journ. of Science and Arts, vol. XXXVII, Mai 1864, enthält auf p. 317 eine von Löw verfasste Notiz, welche sich in der deutschen Ausgabe nicht findet: ein

[1]) Ausserdem sind die ungedruckten drei oder vier Bände nicht zu vergessen.

Verzeichniss der in Europa und Nord-Amerika gemeinsam vorkommenden Dipteren.

126. Ueber die afrikanischen Trypetina.
Berl. Entom. Zeitschr. 1861, t. V, p. 253—306, Taf. I; Nachtrag ibid. 1862, t. VI, p. 90.

127. Diptera Americae Septentrionalis indigena.
Berl. Entom. Zeitschr. 1861 (Centuria I); 1862 (Cent. II); 1863 (Cent. III und IV); 1864 (Cent. V); 1865 (Cent. VI); 1866 (Cent. VII); 1869 (Cent. VIII und IX); 1872 (Cent. X).
Auch separat, in zwei Bänden, Berlin, Typis A. W. Schadii; Bd. I, 1861, p. 266; Bd. II, 1865—1872, p. 300 (wird gewöhnlich blos Centuriae citirt).

128. Beschreibung einiger neuer europäischer Dipteren.
Wien. Entom. Monatsschr. 1861, t. V, p. 348—351.

129. *Lispe superciliosa* n. sp.
Wien. Entom. Monatsschr. 1861, t. V, p. 351—353.

130. *Blaesoxipha grylloctona* nov. gen. et sp.
Wien. Entom. Monatsschr. 1861, t. V, p. 384—387.

131. Ueber griechische Dipteren.
Berl. Entom. Zeitschr. 1862, t. VI, p. 69—89.

132. Novae Helomyzidarum in Europa viventium species.
Wien. Entom. Monatsschr. 1862, t. VI, p. 126—128.

133. Ueber einige bei Varna gefangene Dipteren.
Wien. Entom. Monatsschr. 1862, t. VI, p. 161—175.

134. Sechs neue europäische Dipteren.
Wien. Entom. Monatsschr. 1862, t. VI, p. 294—300.

135. Ueber die europäischen *Helomyzidae* und die in Schlesien vorkommenden Arten derselben.
Schles. Zeitschr. f. Entom., 13. Jahrg. 1859, p. 80 (erst 1862 oder 1863 erschienen).
NB. Obgleich das Heft der Schles. Entom. Zeitschr. die Jahreszahl 1859 trägt, muss es drei oder vier Jahre später erschienen sein, da die vorläufige Publication in der Wien. Entom. Zeit. erst 1862 gedruckt wurde (vergl. Nr. 132). Hagen hatte den nicht ganz richtigen Titel und die Jahreszahl 1862 wahrscheinlich einer brieflichen Mittheilung Löw's entnommen (vergl. seine Nr. 132).

136. Die europäischen Bohrfliegen *(Trypetidae)*. Wien, k. k. Hof- und Staatsdruckerei, 1862, fol., p. 128. Mit 26 photogr. Tafeln.

137. Monographs of the Diptera of North-America, edited by R. Osten-Sacken, Washington, Smithsonian Institution, t. I, 1862, p. XXIV, Nr. 221, mit 2 Taf.; t. II, 1864, p. XI, Nr. 360, mit 5 Taf.; t. III, 1873, p. VII, Nr. 351, mit 4 Taf. (Der vierte Band, *Tipulidae,* ist von R. Osten-Sacken.)

138. Diptera von Mozambique.
Peter's Reise, Berlin, 1862, 4., t. II, p. 1—34, mit einer color. Tafel.

139. Ueber die schlesischen Arten der Gattung *Tachypeza* M. und *Microphorus* Macq.
Zeitschr. f. Entom. des Vereines f. schles. Insectenkunde, Breslau, 17. Jahrg. 1863, p. 50.
140. Enumeratia Dipterorum quae C. Tollin ex Africa meridionali misit.
Wien. Entom. Monatsschr. 1863, t. VII, p. 9—16.
141. Ueber bei Sliwno im Balkan gefangene Dipteren.
Wien. Entom. Monatsschr. 1863, t. VII, p. 33—35.
142. *Gymnomus troglodytes*, eine neue österreichische Fliegengattung.
Wien. Entom. Monatsschr. 1863, t. VII, p. 36—38.
143. Zwei neue europäische Dipteren.
Wien. Entom. Monatsschr. 1863, t. VII, p. 38—40.
144. Sechs neue europäische *Ortalidae*.
Wien. Entom. Monatsschr. 1864, t. VIII, p. 9—17.
145. Acht neue *Cordylura*-Arten.
Wien. Entom. Monatsschr. 1864, t. VIII, p. 17—26.
146. Die europäischen *Tipula*-Arten, deren Weibchen verkümmerte Flügel haben.
Wien. Entom. Monatsschr. 1864, t. VIII, p. 120—128.
147. *Tipula sinuata* und ihre nächsten Verwandten.
Wien. Entom. Monatsschr. 1864, t. VIII, p. 129—132.
148. Die österreichischen *Hemerodromia*-Arten.
Wien. Entom. Monatsschr. 1864, t. VIII, p. 237—255.
149. Zur Kenntniss der deutschen *Heteroneura*-Arten.
Berl. Entom. Zeitschr. 1864, t. VIII, p. 334—346.
150. Die Arten der Gattung *Balioptera*.
Berl. Entom. Zeitschr. 1864, t. VIII, p. 347—356.
151. Ueber die europäischen Arten der Gattung *Diastata*.
Berl. Entom. Zeitschr. 1864, t. VIII, p. 357—368.
152. Ueber *Empis cothurnata* Brullé und *Empis hispanica* Lw.
Wien. Entom. Monatsschr. 1864, t. VIII, p. 255—258.
153. *Clinocera bivittata*.
Wien. Entom. Monatsschr. 1864, t. VIII, p. 258—260.
154. Ueber die *Pachymeria*-Arten aus dem Verwandtschaftskreise der *P. femorata*.
Wien. Entom. Monatsschr. 1864, t. VIII, p. 353—366.
155. *Gitona formosa*, eine neue deutsche Art.
Wien. Entom. Monatsschr. 1864, t. VIII, p. 366—368.
156. Ueber zu Dürrenberg beobachtete halophile Dipteren.
Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. 1864, t. XXIV, p. 336—347.
157. Ueber die in der zweiten Hälfte des Juli 1864 auf der Ziegelwiese bei Halle beobachteten Dipteren.
Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. 1864, t. XXIV, p. 377—396.
158. Neue *Tipula* bei Bad Liebenstein.
Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. 1865, t. XXVI, p. 135—136.
159. Ueber die bisher beschriebenen europäischen *Anisomera*-Arten.
Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. 1865, t. XXVI, p. 395—426.

160. Ueber die europäischen Arten der Gattung *Geomyza*.
Berl. Entom. Zeitschr. 1865, t. IX, p. 14—25.
161. Ueber die europäischen *Opomyza*-Arten.
Berl. Entom. Zeitschr. 1865, t. IX, p. 26—33.
162. Ueber die europäischen Arten der Gattung *Rhicnoëssa*.
Berl. Entom. Zeitschr. 1865, t. IX, p. 34—39.
163. Ueber einige bei Kutais in Imeretien gefangene Dipteren.
Berl. Entom. Zeitschr. 1865, t. IX, p. 234—242.
164. *Ortalis picipes*, eine neue Art.
Berl. Entom. Zeitschr. 1865, t. IX, p. 242.
165. Ueber die europäischen *Noterophila*-Arten.
Berl. Entom. Zeitschr. 1865, t. IX, p. 268—269.
166. Notiz über eine neuere, die lebendig gebärenden Dipteren-Larven betreffende Publication.
Berl. Entom. Zeitschr. 1865, t. IX, p. 270.
167. Beschreibung einiger afrikanischer *Diptera Nemocera*.
Berl. Entom. Zeitschr. 1866, t. X, p. 55—62.
168. *Psilopus opacus* n. sp.
Berl. Entom. Zeitschr. 1866, t. X, p. 63—64.
169. *Empyelocera*, eine neue Ortaliden-Gattung.
Berl. Entom. Zeitschr. 1866, t. X, p. 238—240.
170. Ueber die bisher in Schlesien aufgefundenen Arten der Gattung *Chlorops*.
Zeitschr. f. Entom. d. Ver. f. schles. Insectenk., Breslau, XX. Jahrgang, 1866, p. 96.
171. Ueber einige bei Danzig gefangene Dipteren, bei denen die Flügel verkümmert sind oder ganz fehlen.
Schrift d. Naturf. Ges. in Danzig, Neue Folge, I, Heft 3 und 4, 1866. Separat 8 p.; gr. 8°.
172. Ueber *Empis ciliata* und über die ihr zunächst verwandten Arten.
Berl. Entom. Zeitschr. 1867, t. XI, p. 1—10.
173. Ueber den Verwandtschaftskreis der *Empis stercorea*.
Berl. Entom. Zeitschr. 1867, t. XI, p. 11—24.
174. Ueber diejenigen mit *Empis chioptera* M. verwandten Arten, welche dunkle Schwinger haben.
Berl. Entom. Zeitschr. 1867, t. XI, p. 25—62.
175. Nachträgliche Bemerkungen zu den *Empis*-Arten aus den Verwandtschaftskreisen der *E. stercorea* und *chioptera*.
Berl. Entom. Zeitschr. 1867, t. XI, p. 157—166.
176. Die amerikanischen *Ulidina*.
Berl. Entom. Zeitschr. 1867, t. XI, p. 283—326; mit Tafel.
177. Die europäischen Arten der Gattung *Micropeza*.
Berl. Entom. Zeitschr. 1868, t. XII, p. 161—167.
178. Ueber *Empis albicans* und eine derselben nahe verwandte Art.
Berl. Entom. Zeitschr. 1868, t. XII, p. 168—175.

179. *Empyelocera xanthaspis* n. sp.
Berl. Entom. Zeitschr. 1868, t. XII, p. 175—176.
180. Ueber *Empis nitida* und die ihr verwandten Arten.
Berl. Entom. Zeitschr. 1868, t. XII, p. 232—240.
181. Cilicische Dipteren und einige mit ihnen concurrirende Arten.
Berl. Entom. Zeitschr. 1868, t. XII, p. 369—386.
182. Nachträgliches über den Verwandtschaftskreis von *Empis albicans*.
Berl. Entom. Zeitschr. 1868, t. XII, p. 387—393.
183. Die echte *Micropeza lateralis* M.
Berl. Entom. Zeitschr. 1868, t. XII, p. 393.
184. Die europäischen Ortaliden.
Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. 1868, t. XXXII, p. 1—11.
185. Berichtigung der generischen Bestimmung einiger fossilen Dipteren.
Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. 1868, t. XXXII, p. 180—191, mit Tafel.
186. Nachtrag zu der Uebersicht der europäischen *Ortalidae*.
Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. 1868, t. XXXII, p. 191—192.
187. Revision der europäischen *Trypetina*.
Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. 1869, t. XXXIV, p. 1—24.
188. Ueber Dipteren der Augsburger Umgegend.
20. Bericht. d. naturf. Vereines in Augsburg, 1869, p. 41—59.
189. Ueber einige *Empis*-Arten, welche zu dem im XI. Bande besprochenen Verwandtschaftskreise gehören.
Berl. Entom. Zeitschr. 1869, t. XIII, p. 65—94.
190. *Drepanephora*, eine neue Gattung der *Sapromyzidae*.
Berl. Entom. Zeitschr. 1869, t. XIII, p. 94—95.
191. La famiglia dei Blepharoceridi.
Bulletino Societ. Entomol. Ital. 1869, vol. I, p. 85—104; mit Tafel.
192. Beschreibungen europäischer Dipteren. Halle, Schmidt, 8°, Bd. I, 1869; Bd. II, 1871; Bd. III, 1873.
NB. Ein zweiter Titel ist vorgesetzt, welcher dieses Werk als Fortsetzung von Meigen's Systemat. Beschr. etc. bezeichnet.
193. Ueber von Herrn Dr. Seidlitz in Spanien gesammelte Dipteren.
Berl. Entom. Zeitschr. 1870, t. XIV, p. 137—144.
194. Revision der *Calobata*-Arten der europäischen Fauna.
Berl. Entom. Zeitschr. 1870, t. XIV, p. 209—212.
195. Ueber die bisher auf der galizischen Seite des Tatragebirges beobachteten Dipteren.
XLI. Jahrbuch der k. k. Gelehrten-Gesellschaft in Krakau 1870.
196. Thierische Parasiten (Coleopt., Lepid., Dipt. etc.).
Jahrb. d. Landwirthschaft, Jahrg. III, 1870, p. 522—539.
197. Turkestanskija dwukrilyia (*Diptera* aus Turkestan, russisch).
Schriften d. kais. Gesellsch. d. Freunde d. Natur in Moskau 1870, p. 52—59, 4°.

NB. Alle die in diesem Aufsatze enthaltenen Diagnosen neuer Arten sind von Löw in den Beschreibungen europäischer Dipteren durch genauere Beschreibungen ersetzt worden. Nur eine Art, *Phora consanguinea* n. sp., finde ich in letzterem Werke nicht.

198. Bemerkungen über einige *Scatopse*-Arten.
Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. 1870, t. XXXV, p. 1—8.

199. *Lobioptera speciosa* und *decora* n. sp.
Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. 1870, t. XXXV, p. 9—14.

200. Revision der europäischen *Pachygaster*-Arten.
Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. 1870, t. XXXV, p. 257—271.

201. Bemerkungen über die von Herrn v. d. Wulp in der Zeitschr. d. Niederl. Entomol. Gesellsch. für 1867 publicirten nordamerikanischen Dipteren.
Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. 1870, t. XXXVI, p. 113—120.

202. Ueber die systematische Stellung der Gattung *Polymera* Wied.
Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. 1871, t. XXXVII, p. 253—267; mit Tafel.

203. Diptera nova, in Pannonia inferiori et in confinibus Daciae regionibus a F. Kowarzio capta.
Berl. Entom. Zeitschr. 1873, t. XVII, p. 33—52.

204. Ueber die Gattung *Canace* Halid.
Berl. Entom. Zeitschr. 1874, t. XVIII, p. 76—82.

205. Neue nordamerikanische *Dasypogonina*.
Berl. Entom. Zeitschr. 1874, t. XVIII, p. 353—377.

206. Ueber *Syntormon biseriatus* Lw., *denticulatus* Zett. und *Freimuthae* n. sp.
Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. 1873, t. XLI, p. 249—254.

207. Ueber die Arten der Gattung *Sphyrocephala* Say.
Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. 1873, t. XLII, p. 101—105.

208. Bemerkungen über die von Herrn F. Walker im 5. Bande des Entomologist beschriebenen ägyptischen und arabischen Dipteren.
Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. 1873, t. XLII, p. 105—109.

209. Ueber die Arten der Gattung *Blepharotes* Westw.
Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. 1874, t. XLIV, p. 71—75.

210. Ueber einen Zwitter aus der Ordnung der Dipteren.
Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. 1874, t. XLIV, p. 75—79.

211. Beschreibung südafrikanischer Dipteren aus den Familien der *Psilidae*, *Micropezidae* und *Oscinidae*.
Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. 1874, t. XLIV, p. 193—212.

212. Diptera nova a H. T. Cristopho collecta.
Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. 1874, t. XLIII, p. 413—420.

213. Die deutschen Arten der Gattung *Azelia* R. Desv.
Entom. Miscellen, herausg. v. Ver. f. schles. Insectenkunde. Breslau, 1874, p. 41.

214. Neue nordamerikanische *Dasypogonina*.
Berl. Entom. Zeitschr. 1874, t. XVIII, p. 353—377.

215. Neue nordamerikanische *Diptera.*
Berl. Entom. Zeitschr. 1874, t. XVIII, p. 378—384.

216. *Eclimus hirtus* und *Hapalothrix lugubris,* zwei neue europäische *Diptera.*
Berl. Entom. Zeitschr. 1876, t. XX, p. 209—214.

217. Bemerkungen über einige Dolichopodiden.
Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. 1876, t. XLVIII, p. 9—20.

218. Beschreibung neuer amerikanischer Dipteren.
Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. 1876, t. XLVIII, p. 317—340.

219. *Spathiogaster ambulans* F. und *Schummelii.*
Zeitschr. f. Entom., herausg. v. Ver. f. schles. Insectenk., Neue Folge, 5. Heft, Breslau, 1876, p. 11—19.

220. Revision der *Blepharoceridae.*
Zeitschr. f. Entom. d. schles. Ver. f. Insectenk., Neue Folge, 6. Heft, Breslau, 1877, p. 54—98; mit Tafel.

221. Neue nordamerikanische Ephydrinen.
Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. 1878, t. LI, p. 192—203.

222. Analytische Tabelle zum Bestimmen der nordamerikanischen Arten der Tipuliden-Gattung *Pachyrrhina.*
Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. 1879, p. 513—522. — Nach Löw's Tode von C. R. Osten-Sacken herausgegeben.

Phytobiologische Beobachtungen auf einer Excursion nach Lampedusa und Linosa.

Von

Dr. Rüdiger Felix Solla
in Messina.

(Vorgelegt in der Versammlung am 5. November 1884.)

„Was dem glühenden Strahl Afrikas Boden gebiert."
Schiller, Spaziergang.

Es liegt mir fern, die Vegetation der zu Ostern 1884 von mir besuchten pelagischen Inseln zusammenzustellen, denn bereits in den vierziger Jahren hat Prof. Calcara ausführliche, wenngleich nicht mehr vollständige Pflanzenverzeichnisse[1]) sowohl für Lampedusa als für Linosa abgefasst; eine erschöpfende Schilderung meines achtzehntägigen Aufenthaltes auf den genannten Inseln liegt auch nicht in meiner Absicht. Es sei mir gestattet, an dieser Stelle nur einige gelegentlich gemachte phytobiologische Beobachtungen anzuführen, denen ich einen Vergleich der Vegetationsbilder beider Inseln, so weit er zulässig und ich selbst beobachtet habe, folgen zu lassen gedenke. Die Beobachtungen, die ich anführen will, machen nicht Anspruch auf Vollständigkeit, da wir über die näheren Verhältnisse der beiden Inseln noch viel zu wenig unterrichtet sind und die Zeit meines Aufenthaltes auch viel zu kurz war, als dass ich zu irgend welchen Schlüssen berechtigt sein könnte.

---

[1]) Ich hatte Gelegenheit, nur das der Schilderung Lampedusas („Descrizione dell' isola di Lampedusa", del Prof. Pietro Calcara, Palermo 1847) beigefügte Verzeichniss durchzusehen; in demselben finden sich etliche Pflanzen angeführt, die derzeit vergeblich auf der Insel gesucht werden dürften, so: *Rosmarinus officinalis, Arbutus Unedo, Laurus nobilis, Pinus halepensis* (die Bewohner der Insel wussten auch nichts über diese bekannteren Nutzgewächse anzugeben). Vergeblich wurde auch gesucht nach *Teucrium creticum, Arundo ampelodesmos, Crithmum maritimum, Daphne Gnidium, Dianthus Bisigniani, Rubus dalmaticus* etc. Andererseits liessen sich noch einige zwanzig Pflanzen ungefähr der Liste Calcara's beifügen, darunter *Allium commutatum* (leg. Gussone), *Euphorbia chamaesyce, Oxalis stricta, Helianthemum glutinosum* (leg. Ajuti, Sommier), *Salsola longifolia* (leg. Gussone), *Convolvulus lineatus, Plantago serraria, Vicia atropurpurea, Lonicera implexa* etc. — Die in demselben Jahre erschienene „Descrizione dell' isola di Linosa" war mir nicht möglich zu bekommen; der Bericht („Rapporto d'un viaggio . . .") aus 1846 enthält nur oberflächliche Daten.

Ich schicke einige Worte über Lage und Beschaffenheit der Inseln voraus: Lampedusa, die grössere der beiden Inseln (circa 33 Quadratkilometer Fläche) liegt zwischen 35° 29′—35° 31′ nördlicher Breite und 0° 11′—0° 4′ westlicher Länge (Meridian Rom); ihre Längsrichtung ist genau Ost-West, ihr Umriss verlängert dreieckig, und zwar mit der Basis gegen Osten gekehrt. Es ist wellenförmig ansteigendes Tafelland ohne besondere Erhebungen und im Allgemeinen, sowohl von Westen gegen Osten, als von Norden gegen Süden abdachend. So kommt es, dass die Klippen des östlichen und südlichen Ufers eine Strecke weit unter die Fluthen tauchen, und namentlich auf der Südseite hat sich das Wasser in den Felsen lange Kanäle („cale") eingegraben, während die ganze Nordküste und das schmale, schief Nordwest-West gelegene äusserste Ende der Insel fast senkrecht, stellenweise selbst überhängend aus der Fluth hervorragt und namentlich die westlicheren Punkte die bedeutendsten Erhebungen über dem Meeresniveau (C. Ponente, 105 Meter; Albero del Sole, 133 Meter) aufweisen. In Folge ihrer im Allgemeinen geringen Erhebung ist die Insel mitten im Meere (68 Seemeilen von der afrikanischen, 109 von der sicilischen Küste entfernt) fortwährend den Winden preisgegeben, die nach allen Richtungen über die Fläche streichen. Feuchtigkeit zieht sie nur aus dem Meere, denn es regnet selten, mitunter, wie mir berichtet wurde, über ein Jahr lang nicht, und Quellen besitzt die Insel auch nicht. Das Gestein ist weisser Kalk in Form von breiten, mit spitzen Ecken aufragenden Platten, nach Art der Karstdecke; stellenweise finden sich durchsetzende Sandsteinschichten. Der Boden ist hart, steinig, Humusbildung kaum wahrnehmbar. Nur auf den Felsen, welche die Seiten eines Cale bilden, wo der Wind an Gewalt verliert, sammelt sich Flechten- und Moosvegetation an, so weit ich nur nach verdorrten Resten beurtheilen konnte, welche wie auf freien Höhen den Untergrund einer kommenden Pflanzendecke vorbereitet. In diesen Felsen hatte ich auch Gelegenheit, Grottenbildungen, nicht unähnlich den Karstgrotten zu beobachten, mit dem charakteristischen Vorkommen von *Clematis, Geranium Robertianum, Parietaria;* dagegen fehlt der Epheu an den Wölbungen. Da solche Grotten auf circa 30 Meter Höhe im Gestein vorkommen, wohin die Brandung niemals steigen kann, so erscheint die Angabe des langen Ausbleibens von Regenwasser einigermassen zweifelhaft.

Für die Cultur ist nur ein sehr geringer Theil der Insel gewonnen worden; es fehlt an Arbeitskraft und Mittel. Vorzüglich in die windgeschützten Cale hat sich die Cultur zurückgezogen: Getreide und Hülsenfrüchte sind die Hauptproducte, die Rebe wurde erst heuer daselbst eingeführt; Opuntien, wahrscheinlich schon vor Zeiten hierher gebracht, dienen als Hecken; von Obstbäumen werden Limonien und Feigen bevorzugt, Oelbäume, sowie *Ceratonia Siliqua* werden als wild vorkommend, nicht durch Menschenhand eingeführt, angesehen. Davon abgesehen, fehlt ein Baumwuchs der Insel gänzlich; vom *Pinus halepensis* Mill., welcher noch von Parlatore als von Gussone und Calcara gesammelt[1]) angeführt wird, ist auf Lampedusa keine Spur mehr zu sehen.

[1]) Flora italiana, vol. IV, p. 41, Firenze 1867.

Beim Betreten der Insel ist man durch die Vegetation im Allgemeinen an die Westküste Siciliens erinnert: Gesträuche statt der Bäume, *Opuntia*, weniger *Agave*, sind weithin sichtbar, hohe Disteln stehen auf den Feldern. Im Einzelnen treten jedoch die Repräsentanten einer wärmeren Gegend zwischen den Gewächsen der mediterranen Zone erkennbar hervor. *Periploca angustifolia, Crucianella rupestris, Cistus complicatus, Hypericum aegyptiacum, Diplotaxis scaposa, Echinops sphaerocephalus, Juniperus phoenicea* sind entschieden Bürger wärmerer Landstriche, während *Phillyrea media, Olea europea, Pistacia Lentiscus, Solanum Sodomaeum, Erica multiflora, Passerina hirsuta, Euphorbia dendroides, Cistus monspeliensis, Teucrium fruticans, Atriplex Halymus* auch auf Sicilien, überhaupt in der mediterranen Flora vertreten sind. Das Gesträuch nimmt meist die nördliche Küste ein und erstreckt sich vorwiegend von M. Imbriacoli über Taccio vecchio in Ost-Westrichtung bis zum C. Ponente, wo es eine weite Fläche deckt; die südliche, durchfurchte Küste ist weit spärlicher und mit Unterbrechungen von Buschvegetation begleitet. So bleibt auch der südöstliche Theil der Insel, die Felsen um den Leuchtthurm (R. Cavallo Bianco) herum, nahezu strauchfrei. Längs der nördlichen Küste gelangen die *Cistus*-Arten, das *Hypericum* und *Euphorbia pinea,* längs der südlichen Küste die übrigen *Euphorbia*-Arten mit *Ruta* und an der westlichen Spitze ausser *Ruta* noch *Pistacia, Olea, Echinops, Asparagus* mit weniger Euphorbien stärker zur Geltung. *Eryngium dichotomum* findet sich etwas zerstreut, vorwiegend jedoch in einer Linie, die sich von C. Madonna gegen Taccio, im unteren Drittel des Dreieckes parallel zur Basis ziehen liesse; *Asparagus* kommt ausser an der Westspitze noch einigermassen häufig zusammen mit *Lonicera implexa, Teucrium fruticans, T. flavum* innerhalb der Cale vor; *Teucrium fruticans* ist sonst ziemlich zerstreut und charakterisirt mit Disteln und *Solanum Sodomaeum* nebst *Verbascum* - Geblätt die Flora des südöstlichen Theiles der Insel, während *Thymelea* an der nordöstlichen Spitze bis gegen Taccio zu beschränkt bleibt. Der ganze östliche Theil, oder richtiger das ganze untere Drittel, ist von Geblätt der *Scilla* und des *Asphodelus* ausschliesslich eingenommen, welche beide Pflanzen auch sonst über die ganze Insel zerstreut sind, wenn sie gleich nirgends so compact vorkommen.

Etliche Pflanzen des Mittelmeeres kommen hier zu üppigem Wuchs und werden zu Halbsträuchern, so *Pinardia Coronaria, Ruta bracteosa, Centaurea melitensis, Thapsia garganica, Medicago litoralis,* während der Charakter vieler anderer, namentlich *Brachypodium distachyum, Bromus madritensis, Polypogon maritimum, Euphorbia exigua, Convolvulus lineatus, Sideritis romana, Satureja microphylla, Galium saccharatum, Bupleurum glaucum, Nigella damascena,* sehr reducirt wird. Es ist jedoch bemerkenswerth, dass jene Vegetation, die nicht strauch- oder halbstrauchartig ist (was etwa ein Viertel der Gesammtvegetation betragen mag), durch niederen, dem Boden sich anschmiegenden Wuchs gekennzeichnet ist. Darauf deuten schon die vielen Gräser hin, ferner *Erythraea, Chlora, Fedia, Polycarpon, Stapelia,* die *Sedum*-Arten, *Statice, Evax, Frankenia, Herniaria,* viele Papilionaceen (*Astragalus-, Medicago-,*

Trifolium sp.); *Convolvulus lineatus, Sideritis romana, Plantago serraria* liessen sich gleichfalls hier anführen. Einige Pflanzen nehmen, in verschiedenen Lagen exponirt, verschiedene Entwicklung; solches gilt namentlich von *Diplotaxis scaposa,* die neben stattlichen auch sehr dürftige, winzige Exemplare aufweist, und noch mehr von *Daucus rupestris,* welcher, stellenweise ganz niederliegend, eindoldig, fast stiellos auftritt, wo anders wiederum bedeutende Dimensionen (35 bis 50 cm. Höhe, mit 8, 12 bis 15 Dolden) erreicht; *Eryngium dichotomum,* an der Nordküste ganz niederliegend, verkürzt, erhebt 20—30 cm. hoch seine Aeste auf der Südseite der Insel.

Freistehend und den Winden, sowie der Beleuchtung allseitig ausgesetzt, nehmen die Gesträuche nahezu vollkommen regelmässiges, kuppelförmiges Wachsthum an; besonders schön sieht man dies an *Hypericum aegyptiacum,* an *Pistacia Lentiscus* und *Euphorbia dendroides.* Ihre Verzweigungen stehen dicht an einander gedrängt und reichen bis fast an den Boden, eine ansehnliche Kreisfläche bildend, über welche sich die laubige Kuppel wölbt. In ihren Schatten gelangen unzählige Pflanzen, bald mit regelmässigem, bald mit kuppelförmigem Wachsthum zur Entwicklung. An langen Stielen sahen die Blüthen des *Prasium majus,* des *Poterium,* der *Succowia* und vieler Gramineen aus den Kuppeln hervor, während sich *Diplotaxis, Fumana, Seriola* und Rasen von *Medicago* unter dem Gezweige verbargen. Das Laub bot jedoch durchaus nicht das erfreuliche Grün, das auf den Fluren wohlthuend uns erquickt; es fehlte im Allgemeinen zu jener Zeit, als ich die Insel besuchte, eine grüne Decke; doch dass sie ihr nicht ganz abgeht, dafür waren mir die vielen verdorrten Moospolster, die Rasen von vergilbter *Elatine,* ärmliche Algenreste in vertrockneten Pfützen deutliche Beweise. Der Ton der Vegetation war ein röthlichgelber gelblichgrüner, glanzlos; das Geblätt, vornehmlich wenn lichtgrün, ganz schmal, fast linienförmig. Ich weise hier nur auf die röthlichen Euphorbien *(E. exigua, E. dendroides),* auf die gelblichen, trockenen Blätter des *Eryngium* und *Echinops,* auf das schmalblätterige *Hypericum* und *Cistus monspeliensis* hin. Bei *Cistus complicatus, Marrubium vulgare, Phagnalon Tenori, Convolvulus lineatus* hingegen deckte dichter Filz die Vegetationsorgane, während strotzende, wasserführende Papillen den Rasen von *Mesembryanthemum crystallinum*[1]) zum Schutze dienten. Nur das lederartige, meist getheilte Laub von *Periploca angustifolia, Ficus Carica, Pistacia Lentiscus, Cercis Siliquastrum* hatte dunkelgrünen Ton.

Die vorherrschende Blüthenfarbe war glanzloses Gelb, zu dem noch röthliches Violett trat; weisse Blüthen waren zwar nicht selten, doch zumeist untermischt oder mit anderen gesellt; so die weissen Randblüthen der *Anthemis*-Arten oder die röthlich gestreiften des *Prasium.* Tiefblaue Blüthen waren weit seltener *(Echium).*

Die regelmässige Kuppelform erschien bei den Sträuchern, welche die Nordküste umsäumten, gestört, derart, dass die gegen das Meer zu sehende

---

[1]) Einige mitgenommene Exemplare, welche in Töpfen weitergezogen wurden, büssten schon nach kurzer Zeit (drei Monate) die Grösse ihrer Papillen auf Blättern und Blüthentheilen ein, so dass sie nunmehr nur angedeutet sind.

Seite der Gesträuche vollkommen kahl und wie verdorrt aussah, während die Zweige am Wipfel und gegen die Landseite zu frisches Laub und Blüthen trugen (besonders ausgesprochen bei *Hypericum*). Gleichzeitig liess sich an den dürren Zweigen ein um ein Drittel bis ein Viertel verkürzter Wuchs gegenüber den treibenden deutlich wahrnehmen. Darüber, ob diese Erscheinung eine Folge der rauhen Nordwinde ist, oder ob letztere blos die Verkürzung der Seitenachsen bedingen, während die Laublosigkeit ein Beginn des bei immergrünen Gewächsen eintretenden, auch anderswo beobachteten Laubfalles während der trockenen Monate ist, konnte ich mir an Ort und Stelle nicht klar werden, da ich die gleiche Beobachtung stellenweise auch ziemlich landeinwärts machte; die *Euphorbia*-Sträuche an der Südwestküste, die doch auch von stürmischen Winden heimgesucht wird, weisen ähnliche Verhältnisse nicht auf.

Die Vegetation der aus dem Meere steil aufragenden Felsen auf der Nord- und Nordwestseite der Insel selbst, sowie auch der auf der Südseite gelegenen Klippe, „Scoglio dei Conigli“ (27 Meter), besteht vorwiegend aus Korbblüthlern, die entweder einzeln stehen, als *Picris, Sonchus, Seriola*, oder auch Rasen bilden, wie die *Anthemis*-Arten. Ferner starke Polster verschiedener *Statice*-Arten. Auf der Südseite hingegen, wo die Felsen zur Fluth abdachen, bemerkt man viel entwickelter den Rasenwuchs von *Frankenia*, Sileneen, *Salsola, Mesembryanthemum*.

In Felsspalten, Aushöhlungen, an den Kanten vorstehender Steine finden sich hin und wieder auf der ganzen Insel *Sedum*-Arten, *Stapelia europaea*,[1] *Satureja, Polycarpon, Fedia, Elatine macropoda*. In kleinen, wasserlosen Pfützen *Schoenus nigricans* und eingetrocknete Algenreste.

Als die damals am reichlichsten hinsichtlich der Individuenanzahl vertretenen Familien wären die Gramineen und die Compositen, dann die Liliaceen zu erwähnen; Caricineen fehlten vollständig.

46 Kilometer von Lampedusa nordöstlich abstehend ragt die Vulcangruppe Linosa (35° 52′ 31″—35° 51′ nördlicher Breite und 0° 23′ 45″—0° 25′ 45″ östlicher Länge [Meridian Rom]) mit vier finsteren Kegeln (M. Vulcano, höchste Spitze, 195 Meter) aus den Fluthen. Die Umrisse der Insel beschreiben einen Rhombus mit circa 8·5 Kilometer längster Diagonale (Südost bis Nordwest). Mächtige Lavaströme, tief gefurcht und oft sich überwölbend, sind ins Meer geflossen und bilden derzeit verborgene Klippen, welche ein Landen, selbst mit Booten, sehr erschweren. Wo am Lande nicht Laven zu Tage treten, ist der Boden noch reine röthliche Vulcanasche. Ein grosser Theil der Insel, so weit die Ebene sich erstreckt, wird cultivirt; die derzeit kaum 200 Seelen zählende Colonie (September 1844 datirt die erste Ansiedlung auf der Insel) hat sich bemüht, den Erdboden urbar zu machen, baut Getreide und Hülsenfrüchte und wohnt

---

[1] Die nach Messina gebrachten und in Töpfen gepflanzten Exemplare zeigten, wiewohl an sandigen Standorten aufgestellt, ein allmäliges Verändern ihrer stahlgrauen Farbe in Lichtgrün, wobei einzelne Individuen noch eine Sprenkelung des ursprünglichen Farbentons wahrnehmen liessen. Die Exemplare gediehen jedoch ganz gut, blühen noch fort und setzten selbst Früchte an.

dürftig in natürlichen Grotten in den Laven; in den letzten Jahren wurden einige wenige sehr einfache Häuser gebaut. Gross ist hier die Wassernoth.

Die Mantelflächen der Vulcane sind der Cultur unzugänglich; vorwiegend Aschenreste und stellenweise mit phantastisch vorspringenden Steinmassen, bieten sie selbst der natürlichen Pflanzendecke nur wenig Halt; in Folge dessen sind ihre Abhänge, namentlich auf der Südseite, nahezu kahl. Einzelne spärliche Gesträuche *(Rhus, Lycium, Olea, Senecio cineraria)* haben sich nur erhalten, während gegen Norden zu, wo auch die Abhänge weniger steil sind, ***Euphorbia dendroides, Ruta bracteosa, Pistacia Lentiscus, Olea europaea,*** seltener ***Periploca angustifolia,*** in einem nur mühsam zu durchschreitenden Gewirr stehen, das sich weit in die Ebene fortsetzt und allmälig durch die Stufen von ***Solanum Sodomaeum, Echium, Malva*** in die ***Frankenia-*** und ***Mesembryanthemum-***Vegetation übergeht. Letztere beide bilden fast ein Gespinnst, das über die Inselfläche sich ausbreitet; während aber die ***Frankenia-***Arten gegen das Meer zu eher sich hinziehen (und vorwiegend auf der Nordseite), nimmt das ***Mesembryanthemum crystallinum*** jeden Fleck in der Ebene ein, der nicht der Cultur gewonnen wurde;[1]) auf weite Strecken tritt man auf Teppiche von seinem Geblätte.

Die Vulcane sind längst erloschen und durch Wirkung der Atmosphärilien auch vielfach zernagt, die Ueberreste von ***soma*** und ***atrium*** derselben sind mit üppigem Flechtenwuchse übersponnen, die Krater, meist ganz ausgefüllt, entwickeln eine frische Vegetation von Geranien, Sileneen, ***Trifolium*** und ***Medicago*** sp., mit ***Parietaria, Rumex bucephalophorus,*** Blättern von ***Scilla;*** an freieren Stellen manche ***Euphorbia terracina, Andryala sinuata, Seriola aetnensis;*** in den Felsspalten ***Sedum*** sp., ***Umbilicus horizontalis.***

Baumvegetation fehlt der Insel, wenige cultivirte Feigenbäume ausgenommen. Andere Obstarten beobachtete ich nicht; die zählbaren Limonien und Granatäpfel sind seit Kurzem angebaut und tragen Strauchcharakter, was sich wohl auch von ***Olea*** bemerken liesse. Nebst den gelegentlich erwähnten finden sich noch Gesträuche von ***Beta macrocarpa, Emex spinosa, Antirrhinum Orontium, Pinardia Coronaria, Carduus pycnocephalus, Hyosciamus albus,*** ein einziges übrig gebliebenes ***Ricinus communis*** (♀), ***Opuntia***[2]) heckenbildend vor. Auch hier verbirgt sich im Schatten der Sträucher die ***Succowia,*** das ***Prasium,*** die ***Castellia*** u. s. f.; aber die Aeste der einzelnen Straucharten reichen nicht so tief und Lampedusas niederwüchsige Vegetation unter denselben fehlt hier ganz. Statt der niederen ***Medicago, Fumana*** etc. gedeihen hier hingegen, zunächst an den Gesträuchen, ***Erodium, Centranthus, Aetheorhiza.***

In den bald mehr, bald minder breiten Spalten der Lavaströme wuchert reiche, kurzwüchsige Vegetation mit ***Erythraea, Polycarpon, Sherardia, Arenaria, Parietaria, Arisarum, Arum,*** zu denen sich noch viele Farne ***(Polypodium,***

---

[1]) Die Einwohner gewinnen aus der Pflanze in beträchtlicher Menge Soda, ein Exportartikel nach Pantellaria.

[2]) In Ermangelung des Rebensaftes wird auf der Insel aus den Früchten der Opuntien ein ungegohrener Trank bereitet; Wein wird aus Pantellaria (110 Kilometer entfernt) eingeführt und nur von Bemittelteren gekauft.

Asplenium obovatum, Grammitis leptophylla), zu jener Zeit wohl die meisten, wenn nicht recht tief gelegen, verdorrt, und wenige mikroskopische Algen gesellen.

Ist auf Linosa der hervorstechende Charakter in der Pflanzendecke gleichfalls durch Strauchwuchs gegeben, so lässt sich an den einzelnen Gesträuchen nicht die strenge Kuppelform wahrnehmen, und auch eine partielle Entblössung ihres Laubes beobachtete ich nicht. Wohl sind ihre Aeste dichtgefügt und tragen reichlich Laub, wenn solches nicht (dann aber nicht auf einer Seite allein) bereits abgefallen *(Euphorbia dendroides);* die Ausbreitung ihrer Zweige ist aber nach oben eine viel reichlichere, während dieselben nach unten zu nicht so tief zum Boden reichen. Kriechende, rasenbildende Pflanzen sind selten, über den Boden ausgebreitete, niederliegende Gewächse sind vorwiegend, wie die genannten *Mesembryanthemum, Frankenia, Lepturus;* die kriechenden *Trifolium, Medicago* sp. nehmen aber meist nur wenig Raum ein.

Ein Vorherrschen gewisser Pflanzentypen in der allgemeinen Vegetation der Insel liess sich in Anbetracht des Ueberwiegens einzelner Arten, als *Euphorbia dendroides, Ruta bracteosa, Olea Oleaster, Mesembryanthemum crystallinum,* kaum feststellen, höchstens liesse sich das von den Lichenen bemerken; auffallend war das geringe Vertretensein gewisser Familien, so der Gramineen und Liliaceen, und namentlich im Vergleiche zu Lampedusa; auch Cruciferen, Compositen, Umbelliferen, Labiaten, Ranunculaceen waren spärlich vertreten, verhältnissmässig zahlreich noch die Leguminosen und Sileneen.

Ungeachtet der Verschiedenheit der Bodenart beider Inseln und der exponirten, beziehungsweise geschützteren Lage der Vegetation auf denselben lässt sich aus nachstehender Uebersicht immerhin eine grosse Uebereinstimmung der beiden Vegetationstypen erkennen. Im Grossen und Ganzen ist die mediterrane Flora vertreten und nur für Lampedusa kommen die *Cistus*-Arten, das *Hypericum aegyptiacum, Stapelia europaea, Elatine macropoda, Vella annua* u. s. f. hinzu, welche zwar auf Linosa nicht vertreten sind, aber noch immer dem Mittelmeergebiete angehören. Andererseits sind wieder *Rhus pentaphylla, Lycium arabicum, Centhranthus Calcitrapa, Senecio Cineraria* etc. auf Linosa vorkommend (grösstentheils orientale Pflanzen), die auf Lampedusa nicht beobachtet wurden.

Sehr auffallend war die Wirkung der Wärmeverhältnisse auf den Pflanzenwuchs beider Inseln. Im Allgemeinen war die Entwicklung auf Linosa jener Lampedusas weit vor. Auf Lampedusa reifte erst das Getreide auf den Halmen, auf Linosa war eine Woche später bereits Schnittzeit; die angebauten Hülsenfrüchte, auf Lampedusa noch in Blüthe, auf Linosa grösstentheils schon verdorrt. Auch die erst im Jänner laufenden Jahres auf beiden Inseln gepflanzten Reben [1]) gediehen auf Linosa weit üppiger und standen viel höher als auf Lampedusa. *Olea* trug auf Linosa bereits Blüthenknospen, *Periploca* stand in Früchten, während auf Lampedusa jene nur Blattwuchs zeigte, diese hingegen

[1]) Im Dizionario corografico des grossen, noch nicht vollständig erschienenen Werkes „L'Italia" wird Bd. IV, p. 477 (erschienen vor nahezu vier Jahren) die Weinrebe unter den Bodenproducten Lampedusas angeführt!

ihren Blüthenschmuck entfaltete. Aehnliche Verhältnisse dürften sich auch von der niederen Vegetation anführen lassen; ich habe sie auf nachstehendem Verzeichnisse, Kürze halber, ersichtlich gemacht. Nur bezüglich der Farne dürfte insofern ihr noch theilweise grünes Vorkommen auf Linosa sich erklären lassen, als die tiefen Spalten in den Lavaströmen ihnen mindestens genügenden Schutz vor den brennenden Sonnenstrahlen gewährten, während auf Lampedusa die freiliegenden kryptogamischen Landgewächse vollkommen verdorrt waren.

Vergleichende Uebersicht der auf Lampedusa (vom 18. bis 20. April) und Linosa (vom 21. bis 30. April) beobachteten Landpflanzen.[1])

(B. bedeutet vorwiegend „in Blüthen", F. „mit Früchten"; wo keine nähere Angabe, sind die Pflanzen als einfach belaubt zu betrachten.)

Lampedusa.		Linosa.	
Clematis cirrhosa L.?			
Adonis Cupaniana Guss. (*A. dentata* Del.)	B. F.		
Nigella damascena L.	B.		
Papaver setigerum DC.	B.		
„ *Rhoeas* L.	B.		
„ *hybridum* L.	B.	*Papaver hybridum* L.	F.
Glaucium corniculatum Curt.	B. F.		
„ „ *α. phoeniceum* DC.	B. F.		
Fumaria capreolata L.	B. F.		
„ *media* Low.	B. F.		
Diplotaxis scaposa DC.	F.		
Lobularia maritima Dsv.	F.		
Vella annua L.	F.		
Succowia balearica L.	B.	*Succowia balearica* L.	B. F.
		Biscutella lyrata L.	B. F.
Capparis spinosa L.[2])			
Reseda alba L.	B.		
„ *lutea* L.	B.		
Cistus complicatus Lam.	B.		
„ *monspeliensis* L.	B.		
Fumana viscida Spch.	B. F.		

[1]) H. Ross' Mittheilung (Ber. deut. bot. Ges. 1884, p. 50) habe ich vor Abfassung des folgenden Verzeichnisses nicht zu Gesicht bekommen.

[2]) *Capparis rupestris* Sm. gibt Calcara an.

Lampedusa.		Linosa.	
Frankenia intermedia DC.	B.	*Frankenia hirsuta* L.	B.
		„ *pulverulenta* L.	B.
Silene Behen L.	B.	*Silene inflata* Sm.	B.
„ sp.[1]	B.	„ sp.[1]	B.
„ *gallica* L.	F.	„ *gallica* L.	F.
		Stellaria media Cyr.	B. F.
Arenaria rubra L.	B.	*Arenaria serpyllifolia* L.	B.
		Sagina apetala L.	B.
Spergularia marina Prol.	B.		
„ *diandra* Boiss.	B.		
Elatine macropoda Guss.	B.[2]		
		Linum angustifolium Hds.?	B.
Linum strictum L.	B. F.		
Malva cretica Webb. (*M. altheoides* Codd.)	B.	*Malva microcarpa* Dsf.	B. F.
„ *parviflora*.	B. F.		
Hypericum aegyptiacum L.	B.		
Citrus Limonum Riss. Clt.!	F.	*Citrus Limonum* Riss. Clt.!	F.
Geranium molle L.	B.	*Geranium molle* L.	B.
		„ *rotundifolium* L.	B.
„ *Robertianum* L.	B.		
Erodium malacoides W.	B. F.	*Erodium cicutarium* W.	B. F.
Oxalis cernua Thnbg.	B.[3]		
Ruta bracteosa DC.	F.	*Ruta bracteosa* DC.	B. F.
Rhamnus Alaternus L.	F.		
Pistacia Lentiscus L.	B. F.	*Pistacia Lentiscus* L.	B. F.
		Rhus pentaphylla Dsf.	F.
Ceratonia Siliqua L.	F.		

[1]) Höchst wahrscheinlich eine Standorts-Variation der *S. maritima* With.; in Ermangelung des Nöthigsten zu einer genaueren Bestimmung sandte ich einige Exemplare dieser und einiger anderer zweifelhaften Arten an einen Fachmann, erhielt aber keine Antwort und hatte noch den Verlust der Exemplare zu bedauern.

[2]) Die Mehrzahl der Rasen war aber verdorrt!

[3]) Auch mit gefüllten Blüthen, im Freien beobachtet.

Lampedusa.		Linosa.	
		Lupinus angustifolius.	B. F.
		„ *pilosus* L., n. sp. Eur.!	B. F.
Ononis mollis Sir.	B.		
„ *Sieberi* Bss. (*O. polymorpha* Bert.)	B.	*Ononis serrata* Frsk.	B. F.
Physanthyllis tetraphylla Bess.	B. F.		
Medicago orbicularis All.	F.		
„ *tribuloides* Dsv.	B. F.		
„ *litoralis* Rhd.	F.		
„ *Braunii* Gr. Gd. (*M. litoralis* Ten.)	F.	*Medicago striata* Bot.	B.
„ *denticulata* W.	B.	„ *denticulata* W.	B. F.
		„ *minima* Dsv.	B.
		Trigonella monspeliaca L.	B. F.
Trigonella maritima Del.	B. F.	„ *maritima* Del. β. *dura* Vis.	B.
Melilotus elegans Slzm.	F.	*Melilotus neapolitana* Ten.	B.
„ *parviflora* Dsf. (*M. indica* All.)	B. F.	*Trifolium stellatum* L.	F.
		„ *arvense* L.	B.
Trifolium scabrum L.	B. F.	„ *scabrum* L.	F.
		„ *tomentosum* L.	B.
		„ *agrarium* L.	B. F.
Lotus edulis L.	F.	*Lotus edulis* L.	F.
		„ *creticus* L.	B.
„ *cytisoides* β. *coronillaefolius* Guss.	B. F.		
„ *ornithopodioides* L.	B. F.		
		„ *pusillus* Viv.	F.
		Hippocrepis multisiliquosa L.	F.
Hippocrepis ciliata W.	F.		
Scorpiurus subvillosa L.	F.		
Astragalus hamosus L.	F.		
		Astragalus baeticus L.	F.
		Lathyrus setifolius L.	B.
Lathyrus Clymenum L. α. *tenuifolius* Grd.	B. F.	„ *Clymenum* L.	B. F.
Vicia atropurpurea Dsf.	B.	*Vicia atropurpurea* Dsf.	B. F.
		„ *varia* Hst.	B. F.
		„ *macrocarpa* Mrs.	F.
Poterium muricatum Spch.	B.	*Punica Granatum* L. Clt.!	B.
		Momordica Elaterium L.	B. F.
Bryonia acuta Dsf.	B. F.		

Lampedusa.		Linosa.	
Lythrum Graefferi Ten.	B.		
Polycarpon tetraphyllum L.	B.	*Polycarpon tetraphyllum* L.	B.
Herniaria cinerea DC.	B.		
Umbilicus pendulinus DC.	B. F.	*Umbilicus horizontalis* DC.	Verbl.
Sedum altissimum Poir.	Verbl.		
„ *galioides* All.			
„ *stellatum* L. (*S. deltoideum* T.)	B.		
„ *hispanicum* L.	B.	*Sedum hispanicum* L.	Verbl.
„ *caespitosum* DC.	B.		
Mesembryanthem. crystallinum L.	Bltr.	*Mesembryanthemum crystallinum* L.	B.
„ *nodiflorum* L.	B.	„ *nodiflorum* L.	B.
„ *acinaciforme* L.?	B.		
Opuntia Ficus indica Mill.	B.	*Opuntia Ficus indica* Mill.	B.
Thapsia garganica L.	B. F.[1])		
Daucus rupestris Guss.	B. F.		
„ *siculus* Tin.	B. F.		
Torilis nodosa Guss.	F.	*Torilis nodosa* Guss.	F.
Tordylium apulum L.	F.		
Foeniculum sp.	Bltr.		
		Crithmum maritimum L.	Bltr.
Scandix Pecten Veneris L.	F.		
Bupleurum protractum Lk.	F.		
„ *glaucum* Rob. Cst.	B. F.		
Smyrnium Olusatrum L.	B. F.[1])		
Eryngium dichotomum Dsf.	B.		
Lonicera implexa Ait.	B.		
Galium saccharatum All.	F.		
		Sherardia arvensis L.	B.
		Centranthus Calcitrapa DC.	B. F.
Fedia Cornucopiae G.	F.		
		Valerianella puberula DC.	F.
Senecio crassifolius W.	B.		
		Senecio Cineraria DC.	B. Knsp.
Anthemis arvensis L.	B.		

[1]) Auf Scoglio de' Conigli bereits vollständig in Frucht.

Lampedusa.		Linosa.	
Anthemis incrassata Lois.	B.		
„ *fuscata* Brot.	B.		
		Anthemis intermedia Guss.	B.
Pinardia Coronaria Less.	B.	*Pinardia Coronaria* Less.	B. F.
Filago gallica β. *tenuifolia* Prs.	B. F.	*Filago tenuifolia* Prs.	B. F.
„ *arvensis* L.	B. F.		
Phagnalon Tenorii Prs.	B.		
Pallenis spinosa Cass.	B.	*Pallenis spinosa* Cass.	B. F.
Evax tenuifolia Guss.	B.		
„ sp.	B.		
		Calendula arvensis L.	F.
Echinops spinosus L.?[1]			
Carduus corymbosus Ten.	B.		
„ *pycnocephalus* L.	B.	*Carduus pycnocephalus* L.	B.
Centaurea melitensis L.	B. Knsp.		
Sonchus oleraceus L.	B.	*Sonchus tenerrimus* L.	B.
Andryala sinuata L.	B. F.	*Andryala sinuata* L. γ. *cossyrensis* Guss.	B. F.
Aetheorrhiza bulbosa Cass.	B.	*Aetheorrhiza bulbosa* Cass.	B.
Picridium intermedium Schz.	B. F.		
Urospermum picroides Dsf.	B. F.	*Urospermum picroides* Dsf.	F.
Seriola aetnensis L.	B.	*Seriola aetnensis* L.	B.
		Hedypnois polymorpha δ. *erecta* G.G.	F.
Hyoseris radiata L.	B. F.		
		Rhagadiolus stellatus DC.	B. F.
Erica multiflora L.			
Campanula Erinus L.	F.	*Campanula Erinus* L.	F.
Olea europaea *L.* Clt.!		*Olea Oleaster* Hffg. Lk.	B. Knsp.
Phillyrea media L.			
Periploca angustifolia Lab.	B.	*Periploca angustifolia* Lab.	Verbl.
Stapelia europaea Guss.	B.		
Chlora perfoliata L.	B.		
„ *intermedia* Ten.	B.		
Erythraea pulchella Fr.	B.	*Erythraea pulchella* Fr.	B.
Convolvulus lineatus L.	B.		
„ *althaeoides* L.	B.		
Cuscuta europaea L.	B.		

[1]) Laut Verzeichniss von Calcara; die Pflanze stand noch nicht in Blüthe.

Lampedusa.		Linosa.	
		Heliotropium europaeum L.	B.
Borrago officinalis L.	B.		
Echium maritimum W.	B.	*Echium maritimum* W.	B.
		Hyosciamus albus L.	B.
		Lycium arabicum Schwf. n. sp. Eur.!	B.
Solanum Sodomaeum L.	B.	*Solanum Sodomaeum* L.	B. F.
		„ *nigrum* W.	B. F.
Verbascum sp.	Bltr.		
Scrophularia peregrina L.	B. Knsp.	*Scrophularia peregrina* L.	B. F.
		Antirrhinum Orontium L.	B. F.
Linaria reflexa Dsf.	B. F.		
Orobanche sp.[1]	B.		
Prasium majus L.	B.	*Prasium majus* L.	B.
Teucrium fruticans L.	B.		
„ *flavum* L.	B.		
Salvia clandestina L.	Verbl.		
		Lamium amplexicaule L.	B.
		Stachys arvensis L.	B.
Marrubium vulgare L.	B. F.	*Marrubium vulgare* L.	B. F.
Sideritis romana L.	F.		
Satureja microphylla Guss.	B. F.		
Anagallis arvensis L.	B. F.		
Statice sp.[2]			
Plantago Psyllium L.	F.	*Plantago Psyllium* L.	F.
„ *serraria* L.	F.	„ *serraria* L.	F.
		Beta macrocarpa Guss.	B. F.
Chenopodium murale L.	F.		
Atriplex Halymus L.	Bltr.		
Salsola longifolia Frsk.	B.		
		Emex spinosa Cmpd.	B. F.
Rumex bucephalophorus L.	F.	*Rumex bucephalophorus* L.	F.
		Polygonum dissitiflorum Bca.	B.

[1]) Leider verunglückten die mitgenommenen Exemplare, eine nähere Bestimmung der Arten daher unmöglich.

[2]) Mehrere Species, alle jedoch bereits verblüht.

Lampedusa.		Linosa.	
Passerina hirsuta L.			
Thesium humile Vahl.	F.		
		Ricinus communis L.	B.
Mercurialis annua L.	F.	*Mercurialis annua* L.	F.
Euphorbia dendroides L.	F.	*Euphorbia dendroides* L.	F.
		„ *terracina* L.	F.
„ *pinea* L.	F.		
„ *peploides* Goss.	B. F.		
„ *exigua* L. β. *retusa* Cav.	B. F.		
Ficus Carica L. Clt.!		*Ficus Carica* L. Clt!	
Urtica lusitanica Brt. α. *membranacea* L.	F.		
		Urtica dioica L.	B. F.
Parietaria cretica L.	B. F.	*Parietaria cretica* L.	F.
		Theligonum Cynocrambe L.	F.
Juniperus phoenicea L.	F.	*Juniperus phoenicea* L.	F.
Ophrys lutea Cav.?	Vrdrt.		
Gynandriris Sisyrinchium Parl.	B.		
Gladiolus segetum Ker.	B.		
Trichonema Bulbocodium Ker.	F.		
		Pancratium maritimum L.	Bltr.
Agave americana L.	Aufblhd.		
Smilax aspera L.?	Bltr.		
Asparagus sp.	Bltr.		
Asphodelus ramosus Gou.	Vrblt.		
Ornithogalum narbonense L.	B.		
Scilla maritima L.	Bltr.	*Scilla maritima* L.	Bltr.
Allium roseum L.	B.	*Allium roseum* L.	B. F.
		Arum italicum Mill.?	F.
Arisarum vulgare Trg. Tz.	F.	*Arisarum vulgare* Trg. Tz.	F.
Schoenus nigricans L.	F.		

Lampedusa.		Linosa.	
		Andropogon hirtum L.	B.
Phalaris minor Rtz.	B. F.	*Phalaris minor* Rtz.	F.
Lamarckia aurea Mch.	B.	*Lamarckia aurea* Mch.	B. F.
Triplachne nitens Lk.	B.		
Polypogon maritimum W.	B.		
Lagurus ovatus L.	B.	*Lagurus ovatus* L.	B.
		Stipa tortilis Dsf.	B. F.
Aira Cupaniana Guss.	F.	*Aira Cupaniana* Guss. β. *incerta* P. C. G.	F.
Avena barbata Brt.	B. F.	*Avena barbata* Brt.	B. F.
		Avellinia Micheli Prl.	B. F.
Koeleria phleoides Prs.	B. F.	*Koeleria phleoides* Prs.	B. F.
„ *hispida* DC.	B. F.		
Melica minuta L.	F.		
Vulpia ligustica Lk.	B. F.		
Bromus madritensis L.	F.		
„ *fasciculatus* Pr.	F.		
Serrafalcus mollis Parl.	B. F.		
„ *intermedius* Parl.?[1])	B. F.		
Scleropoa rigida Grisb.	F.		
Hordeum murinum L.	F.	*Hordeum murinum* L.	F.
„ „ β. *leporinum* Lk.	F.		
Aegilops ovata L.	F.		
Triticum villosum P. Pr.	F.		
„ *vulgare* Vill. Clt!	F.	*Triticum vulgare* Vill. Clt.! wurde gemäht.	
Brachypodium distachyon R. S.	F.		
		Catapodium siculum Lk.	B. F.
Catapodium loliaceum Lk.	B. F.	„ *loliaceum* Lk.	B. F.
Lolium rigidum Gaud.	B. F.		
		Castellia tuberculata Tin.	B. F.
		Lepturus incurvatus Trim.	B.
		Asplenium obovatum Viv.	
		Polypodium vulgare L. meist vrdrt.	
		Grammitis leptophylla Sw. ganz vrdrt.	

Die nähere Bestimmung der hier folgenden Lichenen verdanke ich der freundlichen Zuvorkommenheit des Herrn Prof. A. Jatta zu Ruvo di Puglia, welchem ich hiermit meinen gefühlten Dank auszusprechen mir erlaube.

[1]) Mit unterer Balgklappe etwas grösser als die obere, Aehrchen behaart, Stiele kahl (*S. mollis* Parl.?).

Lampedusa.	Linosa.
	Alectoria sarmentosa Achar. var. *crinalis* Krb.
Cladonia rangiferina Hffm.	
„ *furcata* Hoffm. var. *racemosa* Flk.	
„ *endiviaefolia* Fr.	
	Ramalina pollinaria Ach. var. *Duriaei* D. Ntr.
	„ *maciformis* Del. (*R. rosacea* Hpp.) n. sp. Eur.!
	Roccella tinctoria.
	Imbricaria perlata L. var. *ciliata* DC.
	Physcia parietina L.
Physcia parietina L. var. *ectanea* Schr.	„ *parietina* L. var. *aureola* Schr.
	„ *villosa* Ach.
Ricasolia spadicea Jatta[1]) (*Lecanora spadicea* Fw.)	
Placodium murorum.	
	Rinodina exigua Ach. var. *pyrina* Fr. (*R. metabolica* Krb.)
	Ochrolechia pallescens L. var. *Parella* Fr.
	Dirina Ceratoniae Ach.
	Diploicia epigaea Krb. var. *effigurata* Schr.
	Lecidea contigua Hffm.

1) „Thallus crassiusculus, [illegible], [illegible], *diffractus. Squamulae sublobatae, minutae,* [illegible] *Apothecia primitus immersa, dein lecanorina, disco* [illegible] *atro,* [illegible] *ac demum convexa, atra, margine recliante. Asci mediocres,* [illegible] *Paraphyses apice* [illegible] *Sporae generis.*" *A. Jatta, in epist*

Ende August 1884.

Bemerkungen über die Fichtengallenläuse.

Von

Dr. Franz Löw in Wien.

(Mit zwei Holzschnitten.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. December 1884.)

Die Fichtengallenläuse, welche als Schädiger der Fichtenwälder die besondere Beachtung des Forstmannes verdienen, sind für den Aphididologen um so interessanter, als ihre Lebensweise und Entwicklung ebenso wie ihr jährlicher Lebens- und Formencyklus Besonderheiten zeigt, durch welche sie sich selbst von den ihnen zunächst verwandten Arten erheblich unterscheiden.

Die Missbildungen (Gallen), welche sie an den Zweigen von *Abies excelsa* DC. bewirken, sind schon lange Zeit vor Linné bekannt gewesen und wurden schon 1583 von C. Clusius in „Rariorum aliquot stirpium, per Pannoniam, Austriam et vicinas quasdam Provincias observatarum historia", Liber I, p. 21, bei *Picea pumila* wie folgt charakterisirt: *„Illius autem genus reperitur, quod nunquam valde assurgit, sed pumilum manet, fertque quaedam nucamenta nucis ponticae magnitudine, e squamulis imbricatim compositis, sed in pungens foliolum desinentibus compacta, quae maturitate dehiscentia, concavas inanitates et veluti cellulas ostendunt, a summis et extremis nucamentis ramuli nonnunquam enascuntur, frequentibus, brevibus, et pungentibus foliolis obsiti."* C. v. Linné beschrieb sie zuerst 1737 in seiner „Flora lapponica"[1]) und erwähnt ihrer auch 1745 in seiner „Öländska och Gothlandska resa på riksens högloftige staenders befallning foerraettad år 1741 med Anmerkninger uti oeconomien, natural historien, antiquiteter".[2]) Die Beschreibung des sie erzeugenden Insectes gab er in seiner

[1]) Linné sagt (l. c. p. 278, Nr. 347, *E*) bei *Abies*: „ . . . . *ad apices ramulorum arboris interdum excrescunt corpuscula monstrosa ovata, magnitudine et figura fragorum, farinam continentia, quae non flores masculini sunt, sed insectorum producta. Haec, inter obambulandum Lappones baccarum instar edunt.*"

[2]) Die bezügliche Stelle (p. 180) lautet in deutscher Uebersetzung: „Die Fichten trugen an der Spitze ihrer Aeste kleine Knospen, wie Erdbeeren, welche aus *foliis basi dilatatis imbricatis* bestanden und eine grosse Menge kleiner Insecten einschlossen, welche so klein waren, dass man sie mit blossem Auge kaum sehen konnte. Sie glichen vollständig einer Art Insecten, *Aphis alni*

„Fauna suecica“.[1]) Aus dieser geht hervor, dass schon Linné über die Lebensweise dieses Insectes Beobachtungen gemacht hatte; denn er wusste bereits, dass die Mutter der jungen Läuse, welche die Galle bewohnen, aussen an der Basis der Galle sitzt, in Wolle gehüllt und Ursache der Entstehung der Galle ist, und dass im Herbste alle Bewohner der Galle Flügel bekommen. Eingehender und genauer studirt wurden die Fichtengallenläuse von Degeer. Die Mittheilungen, welche dieser berühmte schwedische Forscher hierüber in seinem vortrefflichen Werke „Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes“, Tome III, 1773, p. 98, pl. VIII, fig. 1—29, veröffentlichte, geben uns ein fast vollständiges Bild der Lebensvorgänge und Entwicklung dieser Thiere, und da sie sich auf sehr sorgfältige Beobachtungen stützen, so wurde auch deren Richtigkeit bis heute noch nicht angefochten.

Nach Degeer ist die Kenntniss der Fichtengallenläuse länger denn ein halbes Jahrhundert nach keiner Richtung erweitert worden. Erst das Jahr 1843 brachte uns hierin wieder Neues. Kaltenbach und Ratzeburg machten nämlich damals fast gleichzeitig die Entdeckung, dass die zapfen- oder beerenförmigen Auswüchse der Fichte nicht das Product einer einzigen Art der Gallenläuse sind, sondern durch zwei sehr verschiedene Arten hervorgerufen werden. Kaltenbach (Monogr. d. Pflanzenläuse, I. Theil, p. 200—204) behielt für die grössere, grünliche oder gelbliche Art den Linné'schen Namen *Chermes abietis* bei, nannte die kleinere, bräunlichrothe *Ch. strobilobius* und gab von beiden ausführliche Beschreibungen. Ratzeburg (Stett. ent. Ztg., 4. Jahrg., p. 201—202) dagegen verwarf den Linné'schen Namen ganz, nannte die grössere Art *Ch. viridis*, die kleinere *Ch. coccineus*, beschrieb sie aber damals nicht, sondern hob nur einige wenige Unterschiede hervor, welche zwischen ihren Larven und Gallen bestehen. Die Beschreibung der ausgebildeten Läuse und der Gallen brachte er erst ein Jahr später (1844) im dritten Theile seiner „Forst-Insecten“, p. 195—202.[2])

genannt, welche sich vor ihrer Verwandlung auf den Erlenzweigen aufhalten; sie sind aber hundertmal kleiner. Aus ihrem After treiben sie eine Wolle oder eine Materie wie klare, aufgeblasene Därme heraus. Dieses Insect heisst *Chermes abietis*.“

[1]) Linné's Beschreibung (Fauna suecica, Edit. II, 1761, p. 264, Nr. 1011) lautet: „*Chermes abietis. Habitat in Abietis turionibus, quae fiunt in summitatibus ramorum monstrose imbricatis, dilatatis ad basin foliolis, brevioribus etiam factis, apud nos frequens, similis frago viridi. Corpus in ipsis ramorum Abietis extremitatibus fragiforme, habet extus supra se et inter squamas foliaceas imbricatas, in sinu squamarum, plurima animalcula parva, e quorum ano quasi lana prominet. Juxta basin hujus corpusculi seu fragi observatur lana majori in copia in qua mater minorum, quae causat fragum. Autumno omnes e suis strobilis exeunt alatae.*“

„*Descr. Corpus pallide flavescens; oculi fusci, et minimo puncto nigricante inter oculos. Antennae setaceae. Alas gerit uti Chermes alni. Os sub thorace vel ex thorace. Non salit.*“

Diese Beschreibung ist fast mit denselben Worten in der ersten Auflage der Fauna suecica 1746, p. 215, Nr. 700 schon enthalten. In der ersten Auflage haben aber die Thiere noch keine Speciesnamen.

[2]) Hardy (Ann. Mag. Nat. Hist. [2], vol. VI, 1850, p. 187—188) bezweifelt die Existenz von zwei Arten der Fichtengallenläuse und will die Verschiedenheiten der Gallen und ihrer Bewohner durch die stärkere oder schwächere Einwirkung der Sonne erklären. Nach seinen Angaben scheint es indessen, dass ihm nur die Gallen einer Art bekannt waren, deren verschiedenes Aussehen allerdings in erster Linie localen Einflüssen zuzuschreiben ist.

Von dieser Zeit an waren die Fichtengallenläuse wiederholt Gegenstand der Untersuchung und Beobachtung, und erschienen namentlich über ihre Anatomie und Physiologie, sowie über ihre Gallen einige sehr werthvolle Publicationen.[1])

Neuestens hat Dr. C. Keller über die Feinde und die Zahl der jährlich auftretenden Generationen dieser Läuse Beobachtungen angestellt und deren Resultate in der Schweizerischen Zeitschrift für das Forstwesen, Jahrg. VIII, 1883, und Jahrg. IX, 1884, veröffentlicht. Er constatirte, dass unter ihren natürlichen Feinden gewisse Spinnenarten die beachtenswerthesten und unstreitig die wirksamsten sind, und beobachtete auch, dass bei *Ch. strobilobius* Kltb. zwei in Gallen lebende Generationen, deren Existenz von Ratzeburg nur vermuthet wurde,[2]) thatsächlich unmittelbar nacheinander folgen.

Ich hatte heuer in Oberpiesting (Nieder-Oesterreich) Gelegenheit, die beiden hier in Rede stehenden *Chermes*-Arten in grösserer Menge zu beobachten, und fand die Angaben, welche die vorgenannten Autoren über die Lebensweise und Entwicklung dieser Thiere machten, insbesondere dasjenige, was Keller über *Ch. strobilobius* Kltb. mittheilt, durch die Ergebnisse meiner Beobachtungen bestätigt. Bei letzterer Art treten in der That im Laufe des Sommers zwei gallenerzeugende Generationen unmittelbar nacheinander auf, von welchen die erste Mitte Juni, die zweite (welche aus den Eiern der ersten hervorgeht) gegen Ende August die Gallen verlässt. Alle Individuen dieser zwei Generationen sind Weibchen, erhalten Flügel und setzen an die Nadeln ihrer Nährpflanze, in derselben Weise, wie es die geflügelten Weibchen von *Ch. abietis* Lin. thun, ihre Eier ab. Bei *Ch. abietis* Lin. kommt in derselben Zeit, während welcher sich bei *Ch. strobilobius* Kltb. zwei Generationen sammt den sie beherbergenden Gallen entwickeln, nur eine Gallengeneration zur Ausbildung. Ausser diesen Gallengenerationen hat jede Art nur noch eine ungeflügelte Generation. Die Individuen, welche diese ausmachen, gehen aus den Eiern der geflügelten hervor, leben frei an den Zweigen der Fichte, überwintern daselbst im Larvenzustande und entwickeln sich erst im folgenden Frühlinge zu flügellosen Weibchen (sogenannten Stammmüttern), welche wieder diejenigen Eier legen, aus denen die gallenbewohnenden Generationen entstehen.

Männchen, oder besser gesagt, eine zweigeschlechtige Generation, konnte ich weder bei der einen, noch bei der anderen Art auffinden. Ratzeburg versichert dagegen, bei seinem *Ch. coccineus* (= *strobilobius* Kltb.) geflügelte Männchen schon in derjenigen Generation beobachtet zu haben, welche aus der

[1]) R. Leuckart, Die Fortpflanzung der Rindenläuse; ein weiterer Beitrag zur Kenntniss der Parthenogenese (Archiv f. Naturg., 25. Jahrg., 1859, p. 208—231, Taf. V). — Die Fortpflanzung der Blatt- und Rindenläuse (Mittheil. d. landwirthsch. Instit. d. Univers. Leipzig, Heft I, Berlin, 1875, p. 116—146). — W. Winkler, Zur Anatomie der durch die Fichtenrindenlaus an Fichtenzweigen entstehenden Zapfengallen (Oesterr. botan. Zeitschr., 28. Jahrg., 1878, p. 7—8).

[2]) Ratzeburg schrieb (Forst-Ins. III, p. 199) hierüber: „Ich vermuthe sogar, dass die eine Species *(C. coccineus)* noch eine Zwischengeneration vor dem Ende des Sommers (vielleicht nur ausnahmsweise?) macht; denn ich habe im Juli, als bereits alle Gallen, in denen *C. coccineus* gehaust hatte, aufgesprungen und entleert waren, neue Gallen gefunden, welche zugleich kleiner und grüner als die der Vorsommerbrut waren."

Stammmutter hervorgeht und in den Gallen zur Ausbildung gelangt. Da seine bezüglichen Angaben[1]) jedoch Widersprüche enthalten und er weder eine Begattung beobachten, noch Hoden bei den von ihm für Männchen gehaltenen Individuen auffinden konnte, so stimme ich Leuckart's Ansicht, dass das Organ, welches Ratzeburg für die männliche Ruthe hielt, nichts Anderes war als ein weiblicher Ovipositor, um so mehr bei, als die *Chermes*-Weibchen thatsächlich eine kurze, vorstreckbare, konische, stumpfe Legeröhre besitzen. Aber auch Curtis (Gardener's Chronicle, vol. IV, 1844, p. 831) und Westwood (ibid. vol. XII, 1852, p. 580) sprechen von geflügelten *Chermes*-Männchen. Sie wollen diese bei *Ch. abietis* Lin. und ebenso wie Ratzeburg in der geflügelten Gallengeneration beobachtet haben und geben an, dass in dieser Generation die meisten Individuen Männchen, und nur einige, welche ein spitzeres Abdomen haben, Weibchen sind.

Im Gegensatze zu obigen Autoren, welche von geflügelten *Chermes*-Männchen sprechen, will Buckton ein flügelloses entdeckt haben. Er fand nämlich bei der Untersuchung mehrerer Gallen von *Ch. abietis* Lin., unter einer Schuppe verborgen, ein äusserst kleines Insect, welches, wie er sich in seinem „Monograph of the British Aphides", vol. IV, p. 31, ausdrückt, „proved to be the sex long missing".

Um den Werth aller dieser Angaben über *Chermes*-Männchen beurtheilen zu können, ist es nöthig, sich vor Augen zu halten:

1. dass bei allen Aphididen-Arten, bei welchen bis jetzt eine zweigeschlechtige Generation aufgefunden wurde, diese nicht aus der Stammmutter hervorgeht, sondern stets erst nach mehreren, auf die Stammgeneration folgenden eingeschlechtigen Generationen auftritt, und

2. dass *Chermes* einer Aphididen-Gruppe angehört, in welcher die von Männchen befruchteten Weibchen nur ein einziges Ei produciren.

Da nun das von Ratzeburg, Curtis und Westwood angegebene Vorkommen von Männchen in der ersten, aus der Stammmutter hervorgehenden Generation ein Abweichen von der allgemeinen Regel wäre[2]) und bei keiner

---

[1]) Ratzeburg sagt (Forst-Ins. III, p. 196): „Die Geschlechter sind so schwer zu unterscheiden, dass man die ♂ bisher gar nicht kannte", und (l. c. p. 201): „Die ♂ sind etwa nur halb so gross wie die ♀, haben einen etwas gestreckteren Hinterleib. Beim Drücken zwischen dem Pressschieber tritt eine walzige, stumpfe Ruthe zwischen den beiden Lappen hervor und der Leib entleert eine dunkel rothbraune Substanz, während beim ♀ Eier hervortreten. Von Hoden nicht eine Spur", ferner (l. c. p. 198) wo er von den geflügelten Läusen spricht, welche als Larven und Nymphen in den Gallen leben: „Degeer und Kaltenbach lassen es unentschieden, ob sich auch ♂ in der Gesellschaft befinden, versichern aber Beide, dass keine Begattung bemerkt werden könnte. Auch ich habe nicht das Geringste sehen können, was auf einen solchen Act hindeutete, obgleich ich das Insect in grosser Menge beobachtete."

[2]) Leuckart hat schon in der ersten seiner oben citirten Arbeiten (p. 213) nachgewiesen, dass die Fichtengallenläuse der Stamm- und der Gallengeneration, von welchen er mehrere Hundert untersuchte, alle ohne Unterschied, „ungeflügelte und geflügelte, grosse und kleine" Weibchen sind, welche sich auf parthenogenetischem Wege fortpflanzen. In seiner zweiten obcitirten Arbeit bekräftigt er (p. 133) diese Angabe durch die aus seinen weiteren Untersuchungen sich ergebende

Chermes-Art bis jetzt Weibchen gefunden wurden, in deren Körper nur ein einziges Ei zur Ausbildung gelangt, so ist das Vorhandensein einer zweigeschlechtigen Generation bei *Chermes* überhaupt sehr fraglich.

Bei dem flügellosen Insecte, welches Buckton für ein *Chermes*-Männchen hielt, kommt noch überdies in Betracht, dass die in der Beschreibung desselben enthaltenen Angaben über Grösse, Farbe, Fühler, Kopf, Thorax und Abdomen genau auf die kleinen Larven passen, welche sich aus den Eiern der geflügelten *Chermes*-Weibchen entwickeln und uns das Bild eines sehr unvollkommenen Wesens geben. Es ist daher die Vermuthung zulässig, dass Buckton kein vollkommenes Individuum, sondern nur eine Larve vor sich hatte, und dass das, was er bei demselben für die männliche Ruthe hielt und selbst als „remarkably developed" bezeichnet, nach der von ihm gegebenen, sehr unklaren Abbildung wahrscheinlich nichts Anderes war als die lange Saugborstenschlinge, welche in Folge von Druck mit dem übrigen Körperinhalt aus der Abdomenspitze heraustrat, was häufig geschieht, wenn man solche Larven zwischen Deckgläsern drückt.

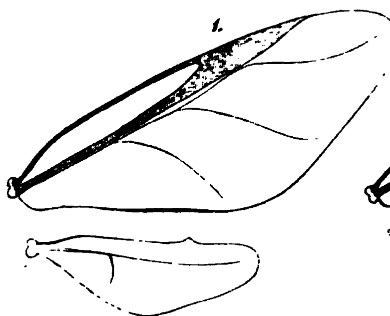
Kaltenbach und Ratzeburg haben zur Unterscheidung von *Ch. strobilobius* Kltb. und *Ch. abietis* Lin. unter Anderem auch angegeben, dass die Schrägadern der Vorderflügel bei ersterer Art von einer neben der Subcosta laufenden Längsader ausgehen, bei letzterer Art dagegen unmittelbar aus der Subcosta entspringen; und Koch benützte später dasselbe Merkmal, um seine Gattung *Anisophleba* von *Chermes* zu unterscheiden. Es würde demnach *Ch. strobilobius* Kltb. zur Gattung *Anisophleba* und *Ch. abietis* Lin. zur Gattung *Chermes* im Sinne Koch's gehören. Wenn man jedoch die Vorderflügel dieser zwei Arten einer genauen, mit Hilfe genügender Vergrösserung vorgenommenen Untersuchung unterzieht, so findet man, dass bei *Ch. abietis* Lin. ebenfalls eine neben der Subcosta laufende Längsader, von welcher die Schrägadern abzweigen, vorhanden ist, und sich dieser *Chermes* somit nicht durch den Mangel dieser Längsader von *Ch. strobilobius* Kltb. unterscheidet. Die Vorderflügel dieser zwei Arten sind, wie die hier beigegebenen Abbildungen zeigen, hauptsächlich in der Grösse und Form und in dem Abstande der erwähnten Längsader von der Subcosta verschieden. Da auch die übrigen *Chermes*-Arten diese die Subcosta begleitende Längsader besitzen, so ist die auf dieses einzige Merkmal

---

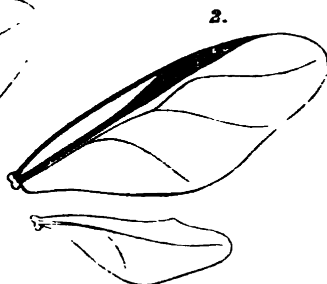
Thatsache, dass die von diesen Weibchen abgelegten Eier „ganz constant einen Embryo ausscheiden", obgleich selbst bei der genauesten mikroskopischen Untersuchung bei diesen Thieren „nirgends, weder in der Samentasche, noch sonstwo", Samenfäden anzutreffen sind und daher eine Befruchtung derselben durch Männchen nicht stattfindet.

Dies beweist zur Genüge, dass die Fichtengallenläuse von der allgemeinen Regel nicht abweichen und deshalb in ihren obgenannten zwei Generationen Männchen auch gar nicht gesucht werden dürfen. Es lassen sich bei den Aphididen überhaupt nicht in jeder oder in einer beliebigen Generation Männchen vermuthen; denn diese erscheinen nach unseren bisherigen Erfahrungen stets in einer besonderen, zweigeschlechtigen Generation, welche jährlich blos einmal zu einer bestimmten Zeit (in der Regel im Herbste) auftritt.

gegründete Gattung *Anisophleba* Koch unhaltbar und als ein Synonym zu *Chermes* zu ziehen.



Flügel von *Chermes abietis* Lin.



Flügel von *Chermes strobilobius* Kltb.

Die wichtigsten Merkmale, wodurch sich die beiden hier in Rede stehenden *Chermes*-Arten und deren Gallen unterscheiden, sind aus der folgenden Gegenüberstellung ersichtlich:

Chermes abietis Lin.	***Chermes strobilobius*** Kltb.
Ungeflügeltes ♀ (Stammmutter).	Ungeflügeltes ♀ (Stammmutter).
Grünlich.	Bräunlich.
Geflügeltes ♀.	Geflügeltes ♀.
Körperlänge $1^1/_4$—$1^1/_2$ mm.	Körperlänge 1—$1^1/_4$ mm.
Kopf und Thorax dunkelgrau; Mesonotum mit schwarzen Flecken; auf dem Metanotum drei weisse Secretflecken.	Kopf und Thorax rothbraun, oben fast schwarz; Kopf oben mit vier, Pronotum mit zwei, Mesonotum mit zwei und Metanotum mit vier weissen Secretflecken.
Abdomen honiggelb, oben ohne weisse Secretflecken.	Abdomen bräunlichroth oder rothbraun, oben auf jedem Segmente mit zwei weissen Secretflecken, welche zwei Längsreihen bilden.
Vorderflügel $2^1/_3$—$2^1/_2$ mm. lang; Vorderrandzelle, Vorderrand, Subcosta und Stigma hellgrün. Die hinter der Subcosta liegende Längsader, aus welcher die Schrägadern entspringen, läuft von der Flügelwurzel bis zur ersten Schrägader dicht an der Subcosta, entfernt sich dann nur sehr wenig von dieser und schliesst sich hinter der Mitte des Stigma, an der Stelle, wo sie als sogenannte Spitzenader umbiegt, wieder dicht an die Subcosta an (vergl. Fig. 1).	Vorderflügel $1^3/_4$—2 mm. lang; Vorderrandzelle, Vorderrand, Subcosta und Stigma braungrün. Die hinter der Subcosta liegende Längsader, aus welcher die Schrägadern entspringen, läuft von der Flügelwurzel bis zur ersten Schrägader dicht an der Subcosta, entfernt sich dann von dieser viel mehr als bei *Ch. abietis* und sehr deutlich und schliesst sich in ihrem weiteren Verlaufe nicht mehr an die Subcosta an (vergl. Fig. 2).
Hinterflügel mit einer vertical von der Längsader abzweigenden kleinen Ader.	Hinterflügel mit einer schief von der Längsader abzweigenden kleinen Ader.

Galle

zapfenförmig, 1–3½ cm. lang, grün, manchmal purpurn überlaufen, kurz und dicht behaart, meist an der Basis der Triebe, zuweilen auch weiter oben, häufig nur einseitig; der Trieb setzt sich fast immer über die Galle hinaus fort, aber nicht selten blos in Form eines mehr oder weniger grossen Nadelschopfes; die Spitzen der die Galle bildenden Nadeln lang, etwas aufwärts gebogen, grün; die Mundränder der Zellenöffnungen wulstig, anfangs gelb oder roth, später rostroth, mit kurzen Haaren dicht besetzt wie die Galle.

Galle

erdbeeren- oder ananasförmig, ½ bis 1¼ cm. lang, weisslich, blassgrün oder blassgelb, manchmal wachsgelb oder röthlich, kahl, stets an der Spitze der Zweige, äusserst selten mit einem sehr kleinen, aus nur wenigen kurzen Nadeln bestehenden Schöpfchen; die Spitzen der die Gallen bildenden Nadeln sehr kurz, gerade oder ein wenig zurückgekrümmt, weisslich oder gelblich, oder nur an der äussersten Spitze grün; die Mundränder der Zellenöffnungen stark wulstig, etwas runzelig, kahl wie die Galle und mit dieser gleichfarbig.

Was die Namen dieser zwei Arten anbelangt, so haben nach den Regeln der Nomenclatur leider die von Linné und Kaltenbach gegebenen vor den besser gewählten Ratzeburg'schen den Vorrang. Ratzeburg meint wohl (Forst-Ins. III, p. 200) in dem Abschnitte, welcher von der rothen Fichtenrindenlaus *Ch. coccineus* Rtzb. handelt, „es sei schwer auszumachen, ob Linné mit dem Namen *Ch. abietis* diese oder die andere Art, oder alle beide meint, und in solchen Fällen immer gerathener, den alten Namen ganz fallen zu lassen". Diese Voraussetzung trifft jedoch nicht zu; denn wenn auch die Beschreibungen, welche Linné von den *Chermes*-Gallen gab, und welche ich am Anfange dieser Publication reproducirte, auf die Gallen des *Ch. strobilobius* Kltb. bezogen werden müssen, so lässt dagegen das, was er von dem Insecte selbst angibt, keinen Zweifel zu, dass unter seinem *Ch. abietis* nur die grössere, sogenannte grüne Fichtengallenlaus, also dieselbe, welche von Degeer *Aphis gallarum abietis* und von Ratzeburg *Ch. viridis* genannt wurde, zu verstehen ist. Es liegt hier ein ähnlicher Fall vor wie bei *Pemphigus bursarius* Lin. Die Angaben, welche Linné über die Gallen seiner *Aphis bursaria* gemacht hat, lassen verschiedene Deutungen zu, und dennoch ist es bisher noch Niemandem beigefallen, diesen Linné'schen Namen „ganz fallen zu lassen". Bezüglich der Namen *Ch. strobilobius* Kltb. und *coccineus* Rtzb., welche im Jahre 1843 fast gleichzeitig der zweiten Art der Fichtengallenläuse gegeben wurden, ist es zur Beantwortung der Prioritätsfrage nicht erst nöthig, das Datum der Publication eines jeden dieser zwei Namen festzustellen; denn der von Kaltenbach gegebene Name hat schon deshalb die Priorität, weil dieser Autor 1843 die Art nicht nur benannte, sondern auch ausführlich beschrieb, während Ratzeburg letzteres 1843, wie schon oben erwähnt wurde, nicht that, sondern nur die Benennung vornahm.

Aus dem oben Gesagten und aus der übrigen einschlägigen Literatur ergibt sich für die beiden Fichtengallenlaus-Arten folgende Synonymie:

Chermes abietis Linné (1758) et auct. excl. Burm.
Aphis gallarum abietis Degeer (1773).
Chermes viridis Ratzeburg (1844).

Chermes strobilobius Kaltenbach (1843).

Chermes coccineus Ratzeburg (1844 beschrieben, 1843 blos benannt).

Chermes abietis Burmeister (nec L.).

Der Gattungsname *Chermes* wurde 1748 von Linné einer Anzahl von Pflanzenläusen gegeben, welche heute zwei verschiedenen Familien angehören. Geoffroy verwendete ihn dagegen 1762 (in Hist. abrégée des Ins. I) und 1785 (in Fourcroy's Entom. paris. I) für diejenigen Cocciden, welche ein schildförmiges Aussehen haben, und vereinigte die Linné'schen *Chermes*-Arten unter dem Gattungsnamen *Psylla*. Diese Arten trennte zuerst Burmeister 1835 (Handb. d. Ent., 2. Bd., 1. Th.) gelegentlich der von ihm vorgenommenen systematischen Eintheilung der Rhynchoten, indem er die eine Art, *Ch. abietis* Lin., unter dem ursprünglichen Gattungsnamen *Chermes* Lin. in die Familie *Aphidina* stellte, für die übrigen dagegen, für welche er den Geoffroy'schen Gattungsnamen *Psylla* annahm, eine eigene Familie, „*Psyllodes*", errichtete.[1] Hiedurch blieb der Gattungsname *Chermes* für eine Linné'sche *Chermes*-Art erhalten und fand auch der Name *Psylla* Geoff. eine entsprechende und bleibende Verwendung. Da nun dieser Vorgang gegen die Regeln der Nomenclatur nicht verstösst, so ist es heutzutage nicht mehr zulässig, für irgend welche Arten der Familien *Psyllidae* oder *Coccidae* den Gattungsnamen *Chermes* oder den gleichlautenden Namen *Kermes* zu gebrauchen, oder den *Chermes abietis* Lin. und seine nächsten Verwandten unter dem Namen *Psylla* aufzuführen.

Die Diagnose, welche Burmeister (l. c. p. 88) von der Gattung *Chermes* gab, und welche lautet: „Fühler fünfgliederig; Glieder von ungleicher Länge. Flügel meistens vorhanden. Beine kürzer und stärker. Hinterleib ohne Höcker und Röhren. Leben in Gallen", liess es zu, dass auch solche gallenerzeugende Aphididen, welche von *Ch. abietis* wesentlich verschieden sind, in diese Gattung eingereiht werden konnten. Erst Hartig (Jahresber. I, 1837, p. 644, und Zeitschr. f. d. Ent. III, 1841, p. 366) gab derselben nach den Merkmalen des Flügelgeäders eine scharfe Begrenzung.

Mit der Gattung ***Chermes*** Lin., Burm., Hartig sind synonym:

Adelges Vallot (Mém. Acad. Dijon 1836, Classe des sciences, p. 224). Aufgestellt für die auf *Larix* lebende *Chermes*-Art.

Cnaphalodes Amyot et Serville (Hist. des Ins. Hémipt. 1843, p. 595). Blosser Name ohne Gattungscharakteristik, in Vorschlag gebracht für die auf *Larix* lebende *Chermes*-Art, welche zuerst von Macquart (Recueil Soc. d'Agric. Lille 1819) als *Psylla laricis* beschrieben wurde.

Sacchiphantes Curtis (sub pseudonym *Ruricola*) (Gardener's Chronicle IV, 1844, p. 831). Blosser Name ohne Gattungscharakteristik, vorgeschlagen für die grosse, sogenannte grüne Fichtengallenlaus, welche von englischen Autoren in der Gattung *Eriosoma* aufgeführt wurde, dort aber nicht bleiben konnte.

Anisophleba Koch (Pflanzenläuse 1857, p. 320).

---

[1] Latreille hat wohl schon viel früher (Gen. Crust. et Ins. 1807, t. III, p. 169) eine Familie *Psyllidae* aufgestellt, aber in diese auch die Fichtengallenlaus als *Psylla abietis* Lin. aufgenommen.

Neue Spinnen aus Amerika.

VI.[1])

Von

Eugen Graf Keyserling
in Gr.-Glogau.

(Mit Tafel XIII.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. December 1884.)

1. *Phidippus purpuratus* n. sp. (Fig. 1.)

♂. — Totallänge	12·0 mm.	Abdomen lang	7·2 mm.
Cephalothorax lang	5·3 „	„ breit	4·3 „
„ in der Mitte breit	4·6 „	Mandibeln lang	2·6 „
„ vorne breit	2·6 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	4·2	2·8	2·8	2·6	1·5	=	13·9 mm.
2. „	3·3	2·1	2·0	2·0	1·3	=	10·7 „
3. „	3·3	1·9	1·8	2·4	1·1	=	10·5 „
4. „	4·0	2·0	2·6	3·0	1·2	=	12·8 „

Der ganze Cephalothorax schwarzbraun, ziemlich dicht mit anliegenden grauen Härchen bekleidet und oben an den Seiten desselben, zwischen den Augen, einzelne längere dunkler. Mandibeln schön blau, Maxillen, Lippe, Sternum, Beine und Palpen rothbraun, Endglied der letzteren und die beiden vorderen Beinpaare jedoch sichtlich dunkler; alle Beine, sowie die Palpen, dicht mit langen, hellen, und dunklen Härchen besetzt. Am dichtesten und längsten ist die Behaarung an der unteren Seite der Tibien des ersten Paares. Abdomen unten und an den Seiten schwarzbraun, und zwar am Bauche dunkler als an diesen; der ganze Rücken dicht mit gelblichrothen, kurzen und dazwischen einzelnen langen, schwarzen Härchen bekleidet. Auf der Mitte des Rückens läuft ein undeutliches, etwas dunkleres Längsband, das jedoch nur auf der hinteren Hälfte

---

[1]) V. siehe diese Verhandlungen, Bd. XXXIII, 1883, p. 649.

deutlicher wird und dadurch entsteht, dass hier die rothe Behaarung weniger dicht ist und die schwarze Haut mehr hervortritt. In der Mitte des Rückens ungefähr befindet sich ein grösserer, breiter, hinter diesem an den Seiten zwei ovale Flecken und rings am Vorderrande ein ganz schmales, helleres Band. Die Spinnwarzen dunkelbraun mit gelblichen Enden.

Cephalothorax mehr als den siebenten Theil länger als breit, in der Mitte beträchtlich breiter als hinten und vorne an den Augen, auch sichtlich breiter als die hinterste Augenreihe, oben recht hoch, steigt hinten recht steil an bis ziemlich weit hinter den hintersten Augen und ist dann bis zu den vordersten der Länge nach ziemlich sanft gewölbt. Der senkrecht abfallende Clypeus etwas mehr als halb so hoch als der halbe Durchmesser eines vorderen Mittelauges.

Augenviereck weit breiter als lang, vorne schmäler als hinten, reicht kaum weiter als bis zum ersten Drittheile des Cephalothorax. Von vorne gesehen erscheint das erste Auge durch Tieferstehen der sich nicht berührenden Mittelaugen deutlich gebogen, und die verhältnissmässig kleinen Seitenaugen liegen fast um ihren Durchmesser von diesen entfernt. Die ganz kleinen Augen der zweiten Reihe stehen von denen der hintersten doppelt so weit entfernt als von den Seitenaugen der vordersten, welche ebenso gross sind als die der hintersten.

Die vorne fast ganz flachen, stark mit Querrunzeln versehenen, an der Innenseite etwas schwärzeren, von aussen nach innen abgeschnittenen Mandibeln ebenso breit, aber nicht ganz so lang als die Patellen des ersten Beinpaares und mit keinem Haken oder Vorsprunge an der vorderen Fläche versehen.

Die nach vorne zu schmäler werdende und am Ende gerundete Lippe bedeutend länger als breit und zwei Drittel so lang als die Maxillen. Das stark gewölbte Sternum fast doppelt so lang als breit und höchstens so breit als die Schenkel des ersten Beinpaares. Vorne an der Aussenecke der Maxillen ein kleiner, zahnartiger Vorsprung.

Erstes Beinpaar weit dicker als die anderen, aber nur wenig länger als das vierte, zweites nur unbedeutend dicker als die beiden hinteren und kaum länger als das dritte. Patellen an den drei ersten Beinpaaren ziemlich ebenso lang als die Tibien, an dem vierten aber sichtlich kürzer. Patelle und Tibia III kürzer als Patelle und Tibia IV, welche länger sind als Metatarsus und Tarsus IV. Die Bestachelung der Beine ist ganz ebenso wie bei *Ph. morsitans*.

Der Tibialtheil der Palpen, ein wenig kürzer als die Patelle, hat an der Aussenseite einen kleinen, schwach gekrümmten, nach vorne gerichteten, spitzen Fortsatz, welcher sich ganz an das Endglied anlegt und nur von der Seite gesehen werden kann. Das grosse Copulationsorgan des Endgliedes, weit mehr als doppelt so lang als breit, wird nach vorne zu schmäler, ist am Ende mit einem kleinen, etwas gekrümmten Dorne versehen und ragt, hinten gerundet, bis über die Tibia hinaus.

Abdomen länglich eiförmig, Spinnwarzen kurz, die oberen nicht länger als die unteren.

Nord-Amerika, Maine, Utah. Universität Cambridge, Mass.

2. ***Phidippus albomaculatus*** **n. sp.** (Fig. 2.)

♀. — Totallänge	15·0 mm.	Abdomen lang	8·8 mm.
Cephalothorax lang . . .	6·4 „	„ breit	6·2 „
„ in der Mitte breit . .	5·2 „	Mandibeln lang	2·8 „
„ vorne breit	3·1 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	3·8	2·8	2·5	2·1	1·3	=	12·5 mm.
2. „	3·1	2·1	1·9	1·8	1·1	=	10·0 „
3. „	3·1	2·1	1·8	2·0	1·3	=	10·3 „
4. „	4·0	2·3	2·8	2·8	1·3	=	13·2 „

Cephalothorax heller oder dunkler rothbraun, Kopfplatte fast schwarz, mit anliegenden weissen und langen schwarzen Härchen bedeckt, von denen letztere an den Seiten, zwischen den Augen, dünne Büschel bilden. Unterer Rand des Clypeus mit dicht stehenden, weissen Härchen geschmückt. Mandibeln grün oder blau metallschimmernd, Maxillen, die Lippe und das lang, licht behaarte Sternum rothbraun, die weiss behaarten Palpen gelb, Beine auch rothbraun und dicht besetzt mit langen, lichten Härchen, welche unten an den Tibien des ersten Beinpaares besonders lang sind und dicht stehen. Abdomen braun oder gelblichbraun, dicht mit anliegenden weissen und braunen, kurzen und einzelnen schwarzen, abstehenden Härchen bekleidet. An dem Bauche bemerkt man in der Mitte ein ganz schmales, dunkles Längsband und bei manchen Exemplaren noch eines an jeder Seite desselben. Ueber der Mitte des Rückens läuft ein breites, meist nicht den Vorderrand erreichendes dunkles Längsband, in welchem vier Paare weisser Flecken liegen, von denen die des ersten Paares ganz klein, die des zweiten länglich und gekrümmt, und die der beiden hintersten, stets am meisten hervortretenden, rund sind. Der Vorderrand wird von einem schmalen, weissen Bande eingefasst und jede Seite ist mit zwei bis drei schrägen versehen, von denen das vorderste am längsten und deutlichsten erscheint. Ausserdem sieht man noch an wohlerhaltenen, nicht abgeriebenen Thieren auf dem Rücken und an den Seiten schräg laufende feine Bänder weisser Härchen.

Der Cephalothorax, ungefähr um den sechsten Theil länger als breit, in der Mitte weit breiter als vorne und hinten, auch breiter als die dritte Augenreihe, oben recht hoch, stürzt hinten, bis zu einer ziemlichen Entfernung von den hintersten Augen, ziemlich steil ab, ist dann bis zu der vordersten Augenreihe der Länge nach gewölbt, die Kopfplatte aber nur mässig nach vorne geneigt. Die Seiten stark gewölbt und der Clypeus nur wenig niedriger als der Durchmesser eines vorderen Mittelauges.

Das Augenviereck weit breiter als lang und vorne sichtlich schmäler als hinten, reicht nicht über das erste Dritttheil des Cephalothorax hinaus. Von vorne betrachtet erscheint die erste Augenreihe durch Tieferstehen der deutlich getrennten Mittelaugen recht stark gebogen, und ihre Seitenaugen sind fast um

ihren Durchmesser von den Mittelaugen getrennt. Die Augen der hintersten Reihe ebenso gross als die vorderen Seitenaugen und die ganz kleinen Augen der zweiten Reihe von den ersteren doppelt so weit als von den letzteren entfernt.

Die vorne nur wenig gewölbten und ziemlich rauhen Mandibeln ebenso breit und lang als die Patellen des ersten Beinpaares. Die Lippe, die Maxillen und das Sternum ebenso wie bei den anderen Arten dieser Gattung gestaltet.

Das erste Beinpaar weit dicker und kräftiger als die anderen, aber etwas kürzer als das vierte. Die Patellen der drei ersten Paare etwas länger, und die des vierten kürzer als die Tibien. Patelle und Tibia III weit kürzer als Patelle und Tibia IV, welche länger sind als Metatarsus und Tarsus IV. Die Bestachelung derselben ist ungefähr ebenso wie bei *Ph. morsitans* W.

Das Abdomen besitzt eine eiförmige Gestalt und die kurzen Spinnwarzen sind gleich lang.

Nord-Amerika. Die Universität Cambridge (Mass.) hat Exemplare aus New-Hampshire, Massachusets, Californien und den Süd-Staaten.

3. *Phidippus pulcherrimus* n. sp. (Fig. 3.)

♀. — Totallänge	9·0 mm.	Abdomen lang	5·0 mm.
Cephalothorax lang . . .	4·3 „	„ breit	3·7 „
„ in der Mitte breit . .	3·7 „	Mandibeln lang	1·8 „
„ vorne breit	2·6 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	2·5	1·7	1·7	1·3	1·0	=	8·2 mm.
2. „	2·1	1·3	1·2	1·2	0·8	=	6·6 „
3. „	2·1	1·4	1·1	1·2	0·9	=	6·7 „
4. „	2·6	1·4	1·8	1·9	0·9	=	8·6 „

Cephalothorax rothbraun, nur die Augenhügel schwarz, bedeckt mit hellen Härchen; an jeder Seite, etwas hinter den Augen der dritten Reihe, ein grösserer weisser Fleck, der von weissen, schuppenartigen Härchen gebildet wird. Der vordere Theil des Kopfes mit vielen langen, schwarzen Härchen versehen, welche an der Seite und zwischen den Augen der dritten und zweiten Reihe ein deutliches Büschelchen bilden. Mandibeln blau und grün schillernd, Maxillen und Lippe dunkel rothbraun mit gelbem Vorderrande, Sternum und Beine hell rothbraun, nur das Ende der Glieder dunkel, die Palpen auch hell gelblich rothbraun, besetzt mit langen weissen und einzelnen schwarzen Haaren. Die Beine sind mit anliegenden, kurzen, weissen und abstehenden, langen lichten und dunklen Härchen recht dicht bekleidet. Das Abdomen schön ziegelroth, in der Mitte mit einem vorne breiten, hinten schmäler bis zu den braunen Spinnwarzen laufenden, grossen, braunen Fleck versehen, in welchem ein kleiner weisser liegt. Hinten an dem schmalen Theile des grossen braunen bemerkt man ein Paar kleine runde, undeutliche, hellere Flecken. Die Färbung des Rückens wird durch sehr dicht stehende, kurze Härchen hervorgebracht, zwischen denen sich einzelne lange, schwarze erheben. Der ebenfalls dicht behaarte braune Bauch

hat in der Mitte ein breites, dunkleres Längsband, das jederseits von einem schmalen, schmutzig weissen begleitet wird.

Cephalothorax ungefähr um den siebenten Theil länger als breit, vorne etwas breiter als hinten, aber weit schmäler als in der Mitte und hier weit breiter als an der dritten Augenreihe, erhebt sich vom Hinterrande bis kurz vor den hintersten Augen recht steil, ist an denselben am höchsten und senkt sich darauf nur mässig bis zu den vordersten. Die Seiten gewölbt und nicht steil abfallend. Der Clypeus, unter jedem vorderen Mittelauge ein wenig ausgeschnitten, ist daher nicht ganz so hoch als der Halbmesser derselben.

Augenviereck hinten sichtlich breiter als vorne und weit kürzer als lang, reicht hinten ungefähr bis zum ersten Drilttheile des Cephalothorax. Die Seitenaugen der vorderen, mässig gebogenen Reihe sind mehr als um ihren Halbmesser von den Mittelaugen entfernt, welche einander auch nicht berühren. Die Augen der hintersten Reihe fast ebenso gross als die vorderen Seitenaugen und die kleinen der zweiten von den ersteren fast doppelt so weit entfernt als von den letzteren.

Die vorne wenig gewölbten, mit Querrunzeln versehenen Mandibeln ebenso breit und lang als die Patellen des ersten Beinpaares.

Maxillen, Lippe und Sternum ebenso wie bei den anderen Arten dieser Gattung gestaltet.

Erstes Beinpaar weit dicker als die anderen, aber ein wenig kürzer als das vierte. Patelle des ersten und zweiten Paares ebenso lang, des dritten länger und des vierten kürzer als die Tibia. Patelle und Tibia III weit kürzer als Patelle und Tibia IV, und diese länger als Metatarsus und Tarsus IV. Die Bestachelung ebenso wie bei *morsitans* W.

Abdomen eiförmig, Spinnwarzen kurz und gleich lang.

Nord-Amerika, Florida. Universität Cambridge (Mass.).

4. *Phidippus ruber* n. sp. (Fig. 4.)

♂. — Totallänge	7·1 mm.	Abdomen lang	4·0 mm.
Cephalothorax lang	3·1 „	„ breit	2·3 „
„ in der Mitte breit	2·8 „	Mandibeln lang	1·5 „
„ vorne breit	2·4 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	2·3	1·7	1·7	1·4	1·0	=	8·1 mm.
2. „	1·9	1·2	1·2	1·1	0·8	=	6·2 „
3. „	1·7	1·0	0·9	1·1	0·8	=	5·5 „
4. „	2·3	1·1	1·6	1·6	0·9	=	7·5 „

Der unten am Rande schmal schwarz gesäumte Cephalothorax roth, bekleidet mit goldgelben Schuppen und einzelnen langen, schwarzen Härchen, die vorne und an den Seiten des Kopfes am dichtesten und längsten sind; die Augenhügel schwarz, aber auch mit gelben Härchen bedeckt. Das Abdomen unten ziemlich dunkelbraun, oben dicht bekleidet mit anliegenden, ziegelrothen und einzelnen dazwischen eingestreuten, langen, schwarzen Härchen und auf

dem hinteren Theile mit zwei parallelen, dunklen Längsbändern versehen. Die Beine rothbraun, die Schenkel dunkel und die Tarsen heller als die übrigen Glieder. Das Endglied der Palpen dunkel, die übrigen Glieder hell rothbraun. Die Mandibeln rothbraun mit bläulichem Schimmer, die Maxillen und die Lippe dunkelbraun, das Sternum etwas heller.

Cephalothorax ungefähr nur um den zehnten Theil länger als breit, in den Seiten gerundet, um den Durchmesser eines Auges an jeder Seite breiter als die dritte Augenreihe, hinten nur mässig verschmälert und gerundet, steigt vom Hinterrande bis ein kleines Stück vor der hintersten Augenreihe ziemlich schräg an, bleibt dann bis etwas vor derselben gleich hoch und fällt darauf gewölbt und stark geneigt zu der vordersten ab. Der Clypeus kaum höher als der vierte Theil des Durchmessers eines vorderen Mittelauges.

Augenviereck weit breiter als lang und vorne sichtlich schmäler als hinten, reicht kaum über das erste Drittheil des Cephalothorax hinaus. Von vorne betrachtet erscheint die vorderste Augenreihe nur mässig gebogen und die Seitenaugen sitzen kaum um den dritten Theil ihres Durchmessers von den sich auch nicht berührenden Mittelaugen entfernt. Die Augen der hintersten Reihe, unbedeutend kleiner als die vorderen Seitenaugen, liegen von einander nur wenig weiter als vom Seitenrande. Die ganz kleinen Augen der zweiten Reihe sitzen den vorderen Seitenaugen bedeutend mehr genähert als denen der hintersten Reihe.

Die senkrecht abwärts gerichteten, nicht divergirenden, gegen das Ende hin aber schmäler werdenden Mandibeln vorne der Quere nach fein gefurcht, ebenso lang, aber ein wenig dünner als die Patellen des ersten Beinpaares.

Die wenig länger als breite, nach vorne zu schmäler werdende Lippe kaum mehr als halb so lang als die Maxillen, deren Vorderrand ein wenig ausgeschnitten ist und deren Aussenwinkel daher etwas hervortritt. Das flach gewölbte Sternum länglich oval und fast so breit als die Coxen des ersten Beinpaares.

Beine des ersten Paares weit dicker als die übrigen und auch etwas länger als die des vierten. Die Coxen und Trochanter des vierten nur wenig grösser als die des dritten Fusspaares; die Patellen I und II ebenso lang, III ein wenig länger und IV kürzer als die Tibien; Patelle und Tibia IV weit länger als Patelle und Tibia III und auch etwas länger als Metatarsus und Tarsus IV. Die Bestachelung ist folgendermassen: Erstes und zweites Paar: Femur oben einige; Patelle keine; Tibia unten mehrere, gewöhnlich drei Paare; Matatarsus unten zwei. Drittes und viertes: Femur und Patelle ebenso; Tibia unten und an jeder Seite einige; Metatarsus III nur am Ende, IV auch in der Mitte eins bis zwei.

Tibialtheil der Palpen kaum kürzer als die Patelle, hat aussen am Ende einen ganz kurzen und stumpfen Fortsatz. Abdomen eiförmig.

♀. — Totallänge	10·6 mm.	Abdomen lang	6·8 mm.
Cephalothorax lang	4·0 „	„ breit	4·7 „
„ in der Mitte breit	3·7 „	Mandibeln lang	1·8 „
„ vorne breit	2·2 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	2·9	1·8	1·8	1·5	1·0	=	9·1 mm.
2. „	2·2	1·4	1·4	1·3	0·8	=	7·1 „
3. „	2·2	1·4	1·3	1·5	0·9	=	7·3 „
4. „	3·0	1·6	2·1	2·0	1·1	=	9·8 „

Ganz ebenso gefärbt, nur heller, meist gelblichroth. Der Hinterleib weit dicker und grösser und das erste, auch dicke Beinpaar etwas kürzer als das vierte.

Nord-Amerika, Massachusets. Universität Cambridge.

5. ***Phidippus gracilis*** **n. sp.** (Fig. 5.)

♂. — Totallänge	8·0 mm.	Abdomen lang	4·4 mm.
Cephalothorax lang . . .	4·0 „	„ breit	2·8 „
„ in der Mitte breit . .	3·3 „	Mandibeln lang	1·6 „
„ vorne breit	2·4 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	2·6	1·8	1·8	1·8	1·1	=	9·1 mm.
2. „	2·1	1·5	1·5	1·5	1·0	=	7·6 „
3. „	2·1	1·3	1·3	1·5	1·0	=	7·2 „
4. „	2·6	1·5	1·8	2·0	1·0	=	8·9 „

Cephalothorax dunkel rothbraun, Augenhügel schwarz, hinten und an den Seiten schwarze, vorne auf der Kopfplatte und um die vordersten Augen herum lange, hellgraue Haare, die einen dichten, nach vorne gerichteten Schopf bilden. Unterhalb der Augen der dritten Reihe liegt ein schräger, nach oben bis zu denen der zweiten laufender Strich weisser Härchen und auch die Mittelritze ist von solchen umgeben. Die rothbraunen, mit bläulichem Schimmer versehenen Mandibeln auch dicht weiss behaart, die hell gerandeten Maxillen und Lippe, sowie das Sternum schwarzbraun, die heller rothbraunen Beine und die Palpen sehr lang und dicht mit theils anliegenden, theils abstehenden, hellen Härchen besetzt. Das dunkelbraune Abdomen ist rings am Vorder- und Seitenrande mit einem Bande weisser Härchen umgeben, in der Mitte desselben liegen zwei grössere runde Flecken und hinten zwei Paare kurzer, weisser Querstrichel, auch aus weissen Härchen bestehend. Der Bauch zum grössten Theile schwarzbraun, an den Seiten mehr gelblichroth und ziemlich lang, weiss behaart.

Cephalothorax um den sechsten Theil länger als breit, in den Seiten gerundet, an der dritten Augenreihe kaum um den Durchmesser eines Auges derselben breiter als diese, steigt vom Hinterrande ziemlich schräg an bis in die Nähe der hintersten Augenreihe. Die der Länge nach gewölbte Kopfplatte ist in ihrem vorderen Theile recht stark nach vorne geneigt. Der Clypeus ungefähr so hoch als der dritte Theil des Durchmessers eines vorderen Mittelauges.

Augenviereck weit breiter als lang und vorne sichtlich schmäler als hinten, reicht nur bis zum ersten Dritttheile des Cephalothorax. Von vorne gesehen

erscheint die vordere Augenreihe nur wenig gebogen und die Seitenaugen derselben sind ungefähr um ihren Radius von den Mittelaugen entfernt. Jedoch muss erwähnt werden, dass die Stellung der vorderen Augen wegen der dichten Behaarung sehr schlecht zu sehen ist. Die beiden Augen der hintersten Reihe, ein wenig kleiner als die vorderen Seitenaugen, sind von einander weiter als vom Seitenrande entfernt. Die ganz kleinen Augen der zweiten Reihe sitzen von den vorderen Seitenaugen nur halb so weit ab als von denen der dritten Reihe.

Die vorne flachen, nicht divergirenden Mandibeln etwas kürzer und schmäler als die Patellen des ersten Beinpaares.

Die kaum längere als breite Lippe fast nur halb so lang als die Maxillen, deren äusserer Vorderwinkel ziemlich spitz ist. Das flach gewölbte, länglich ovale Sternum kaum breiter als die Coxen des ersten Beinpaares.

Erstes Fusspaar etwas länger und dicker als alle übrigen. Die Coxen des vierten sichtlich, die Trochanteren aber nur wenig länger als die des dritten. Die Patellen der drei ersten Paare ebenso lang, die des vierten kürzer als die Tibien; Patelle und Tibia IV länger als Patelle und Tibia III und auch länger als Metatarsus und Tarsus IV. Die Bestachelung ist folgendermassen: Erstes und zweites Paar: Femur oben mehrere; Patelle vorne und hinten 1; Tibia unten 2. 2. 2 und die von II auch jederseits 1; Metatarsus unten 2. 2. Drittes und viertes Paar: Femur und Patelle ebenso; Tibia unten und an den Seiten mehrere; Metatarsus am Aufange und in der Mitte mehrere.

Das Abdomen fast um den dritten Theil länger als breit, vorne gerundet; in der vorderen Hälfte am breitesten und nach hinten zu allmälig schmäler zulaufend.

Nord-Amerika, Kentucky. Universität Cambridge, 1 Stück.

6. *Phidippus bicolor* n. sp. (Fig. 6.)

♂. — Totallänge	8·6 mm.	Abdomen lang	4·8 mm.
Cephalothorax lang	4·1 „	„ breit	3·3 „
„ in der Mitte breit	3·5 „	Mandibeln lang	1·9 „
„ vorne breit	2·2 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	2·8	2·1	2·1	1·8	1·0	=	9·8 mm.
2. „	2·0	1·6	1·6	1·4	0·8	=	7·4 „
3. „	2·0	1·4	1·2	1·6	0·8	=	7·0 „
4. „	2·8	1·7	1·6	2·0	0·8	=	8·9 „

Der Cephalothorax schwarzbraun, dicht bedeckt mit dunkelgrauen Härchen, welche vorne auf der Kopfplatte und um die Augen herum besonders lang sind. Die Mandibeln stahlblau schimmernd, die Maxillen, die Lippe, das Sternum, die mit langen grauen Härchen dicht besetzten Palpen und Beine auch dunkel rothbraun, die Schenkel meist noch dunkler als die anderen Glieder. Das Abdomen unten einfärbig schwarz, oben dicht bedeckt mit röthlichgelben, goldig glänzenden Härchen, zwischen denen einzelne sehr lange, dunkle sitzen.

Der Cephalothorax ungefähr um den siebenten Theil länger als breit, in den Seiten gerundet und mehr als um den Durchmesser eines Auges der dritten Reihe breiter als diese, hinten gerundet und auch nur wenig verschmälert, steigt hinten schräg gewölbt bis in die Nähe der hintersten Augenreihe an; die Kopfplatte ziemlich horizontal und nur vorne stark zur ersten Augenreihe geneigt. Der Clypeus kaum mehr als den vierten Theil so hoch als der Durchmesser eines vorderen Mittelauges.

Das Augenviereck beträchtlich breiter als lang und vorne schmäler als hinten, reicht etwas über das erste Dritttheil des Cephalothorax hinaus. Von vorne gesehen erscheint die vorderste Augenreihe ziemlich stark gebogen und die Seitenaugen sind mehr als um ihren Radius von den sich auch nicht berührenden Mittelaugen entfernt. Die Augen der hintersten Reihe, ein wenig kleiner als die vorderen Seitenaugen, liegen von einander weiter als vom Seitenrande entfernt. Die ganz kleinen Augen der zweiten Reihe sitzen den vorderen Seitenaugen weit näher als denen der hintersten Reihe.

Die vorne gewölbten und quergefurchten Mandibeln etwas kürzer, aber ungefähr ebenso dick als die Patellen des ersten Beinpaares.

Die etwas längere als breite Lippe ein wenig mehr als halb so lang als die vorne gerundeten Maxillen. Das länglich ovale Sternum ungefähr so breit als die Coxen des zweiten Beinpaares.

Das erste Beinpaar weit dicker als die übrigen und auch etwas länger als das vierte. Die Patellen der beiden ersten Paare ebenso lang, die des dritten etwas länger und die des vierten kürzer als die Tibien; die Coxen und Trochanter des vierten nicht oder nur unbedeutend länger als die des dritten; Patelle und Tibia IV weit länger als Patelle und Tibia III und auch länger als Metatarsus und Tarsus IV. Die Bestachelung der Beine ist folgendermassen: Erstes und zweites Paar: Femur oben mehrere; Patelle keine; Tibia unten mehrere und Metatarsus unten 2. 2. Drittes und viertes: Femur und Patelle ebenso; Tibia unten und an den Seiten einige; Metatarsus am Ende mehrere und vor der Mitte 1.

Der kurze Tibialtheil der Palpen hat vorne an der Aussenseite einen an der Basis breiten, mit nach unten gekrümmter Spitze versehenen Fortsatz und ist weniger lang als die Tibia.

Abdomen eiförmig.

Nord-Amerika. Ein Exemplar aus Utah. Universität Cambridge.

7. *Phidippus clarus* n. sp. (Fig. 7.)

♀. — Totallänge	8·3 mm.	Abdomen lang	4·5 mm.
Cephalothorax lang . . .	3·8 „	„ breit	3·2 „
„ in der Mitte breit . .	3·1 „	Mandibeln lang	1·8 „
„ vorne breit	2·2 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	2·6	1·7	1·7	1·5	1·1	=	8·6 mm.
2. „	2·1	1·3	1·3	1·2	0·9	=	6·8 „
3. „	2·0	1·2	1·2	1·3	0·8	=	6·5 „
4. „	2·7	1·4	1·9	1·8	1·0	=	8·8 „

Cephalothorax gelblichbraun, an den Seiten und hinten zum Theile mit dunklerem Anfluge; die Augenhügel schwarz und die Kopfplatte braun. Die Haarbekleidung dieses Körpertheiles besteht an den Seiten und der hinteren Abdachung aus kurzen gelblichen, auf der Kopfplatte aus recht langen, schmutzigweissen und dunklen Härchen. Am Clypeus und auf den rothbraunen Mandibeln sitzen auch zahlreiche lange, lichte Härchen. Die Lippe, Maxillen und Sternum bräunlichgelb, die mit gelblichen Schuppen und langen, lichten Härchen recht dicht bekleideten Palpen und Beine gelb, unten am Ende der Schenkel und Tibien des ersten Beinpaares ein schwarzer Fleck, ebenso das Ende der Tibien und Metatarsen der beiden hinteren Beinpaare dunkel gefärbt. Das auch dicht behaarte Abdomen oben und an den Seiten röthlichbraun, vorne am Rande mit einem hellen gelblichen Bogenbande und in der Mittellinie mit vier Paar rundlichen, hellen Flecken versehen, von denen jedoch nur die beiden hinteren deutlicher hervortreten. Von dem zweiten und dritten Paare dieser hellen Flecken läuft je ein nur schwer zu sehender heller Bogenstreif an den Seiten herab. Ueber der Mitte des Rückens ziehen zwei schwarze, in der vorderen Hälfte recht undeutliche, schmale Bänder, in welchen die hellen Flecken liegen. Der Bauch bräunlichgelb, in der Mitte desselben ein helles Feld, das jederseits von einem braunen Bande begrenzt wird.

Cephalothorax ungefähr um den fünften Theil länger als breit, in den Seiten gerundet, ungefähr um den Durchmesser eines hinteren Auges breiter als die dritte Augenreihe, oben ziemlich hoch, erhebt sich vom Hinterrande ziemlich schräge bis in die Nähe der dritten Augenreihe, verläuft dann eine kurze Strecke wagrecht und fällt darauf gewölbt und nach vorne geneigt zu der vordersten Reihe hinab. Der Clypeus fast halb so hoch als der Durchmesser eines vorderen Mittelauges.

Augenviereck breiter als lang und hinten breiter als vorne, reicht bis über das erste Dritttheil des Cephalothorax hinaus. Von vorne betrachtet erscheint die vordere Augenreihe nur mässig gebogen und die verhältnissmässig kleinen Seitenaugen liegen fast um ihren Durchmesser von den Mittelaugen. Die Augen der hintersten Reihe, noch ein wenig kleiner als die vorderen Seitenaugen, sind von einander weiter als vom Seitenrande entfernt. Die ganz kleinen Augen der zweiten Reihe liegen den vorderen Seitenaugen bedeutend näher als denen der hintersten Reihe.

Die vorne quergefurchten und ziemlich gewölbten Mandibeln etwas länger und dicker als die Patellen des ersten Beinpaares.

Die längere als breite Lippe mehr als halb so lang als die Maxillen. Das länglich ovale, flach gewölbte Sternum höchstens so breit als die Coxen des zweiten und weit schmäler als die des ersten Beinpaares.

Erstes Fusspaar dicker als die anderen, aber ein wenig kürzer als das vierte. Die Coxen IV ein wenig länger und sichtlich dicker als die von III. Nur die Patellen IV kürzer, alle übrigen ebenso lang als die Tibien. Patelle und Tibia III weit länger als Patelle und Tibia IV und ebenso auch länger als Metatarsus und Tarsus IV. Die Bestachelung ist folgendermassen: Erstes und zweites Beinpaar: Femur oben mehrere; Patelle keine; Tibia unten 2. 2. 2; Metatarsus unten 2. 2. Drittes und viertes Paar: Femur und Patelle ebenso; Tibia unten und an den Seiten mehrere; Metatarsus in der Mitte und am Ende einige.

Das Abdomen eiförmig.

Nord-Amerika, Maryland. Universität Cambridge.

8. *Icius elegans* n. sp. (Fig. 8.)

♂. — Totallänge	4·6 mm.	Abdomen lang	2·6 mm.
Cephalothorax lang	2·0 „	„ breit	1·1 „
„ in der Mitte breit	1·6 „	Mandibeln lang	0·4 „
„ vorne breit	1·3 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·1	0·6	0·7	0·5	0·4	=	3·3 mm.
2. „	0·9	0·5	0·6	0·5	0·4	=	2·9 „
3. „	1·0	0·5	0·6	0·7	0·4	=	3·2 „
4. „	1·2	0·6	0·7	0·7	0·5	=	3·7 „

Der spärlich mit anliegenden, kurzen, weissen Härchen, die grösstentheils abgerieben sind, bekleidete Cephalothorax rothbraun, die Augenhügel schwarz und der Raum zwischen denselben röthlichgelb. Die Mundtheile, das Sternum, die Palpen und die beiden vorderen Beinpaare auch rothbraun, nur die beiden Endglieder der letzteren heller, die beiden hinteren Beinpaare, bis auf die braunen Schenkel des dritten, gelb, nur die Metatarsen des vierten am Ende dunkel gefärbt. Der bräunlichgelbe Hinterleib hat am Bauche ein breites, fast ganz schwarzes Längsband und auf dem Rücken zahlreiche dunkle, etwas schräg von vorne nach hinten laufende Striche, und hinten in der Mittellinie mehrere undeutliche, hinter einander liegende Dreiecke und quere Bogenstriche.

Cephalothorax um den fünften Theil länger als breit, vorne nur wenig schmäler als an der breitesten Stelle, auch wenig breiter als die dritte Augenreihe, hinten gerundet und schmäler als vorne, steigt vom Hinterrande eine kurze Strecke schräg an und ist dann der Länge nach sanft gewölbt. Der Clypeus ganz niedrig, kaum so hoch als der sechste Theil eines vorderen Mittelauges.

Augenviereck weit breiter als lang und hinten nicht breiter als vorne, reicht hinten nicht ganz bis zu der Mitte des Cephalothorax. Von vorne gesehen erscheint die vordere Augenreihe ziemlich gerade, nur unbedeutend durch Höherstehen der Seitenaugen gebogen, diese von den dicht beisammen-

sitzenden Mittelaugen nur wenig entfernt. Die ganz kleinen der zweiten Reihe liegen den Seitenaugen der ersten etwas näher als denen der dritten. Die beiden hintersten Augen, ebenso gross als die vorderen Seitenaugen, sind von einander viel weiter als vom Seitenrande entfernt.

Die an der Innenseite schräg abgeschnittenen Mandibeln vorne nicht gewölbt, kürzer und auch dünner als die Patellen des ersten Beinpaares. Die übrigen Mundtheile und das Sternum ebenso wie bei den anderen Arten dieser Gattung gestaltet.

Die mit anliegenden kurzen weissen und längeren dunkleren Härchen dünn bekleideten Beine mässig lang, das erste Paar dicker als die übrigen, aber etwas kürzer als das vierte. Patelle und Tibia III kürzer als Patelle und Tibia IV und diese nur wenig länger als Metatarsus und Tarsus IV, die schwachen, nur schwer bemerkbaren Stacheln sitzen ungefähr in derselben Weise vertheilt wie bei den anderen Arten. Die Metatarsen des vierten Paares haben auch nur am Ende welche. Das Tibialglied der Palpen, kürzer als die Patelle, hat an der Aussenseite einen kurzen, spitzen, nach vorne gerichteten Dorn. An der Innenseite des ovalen Geschlechtsorganes des Endgliedes sitzt ein ziemlich langer, schwach gekrümmter und nach vorne ragender, dünner Fortsatz, welcher ungefähr in der Mitte desselben entspringt.

Das mehr als doppelt so lange als breite Abdomen ist vorne gerundet und hinten an den gleich langen, schlanken Spinnwarzen zugespitzt.

Nord-Amerika. Ein Stück in der Sammlung der Universität Cambridge ohne Angabe des Fundortes.

9. *Ictus nigromaculatus* n. sp. (Fig. 9.)

♂. — Totallänge	5·4 mm.	Abdomen lang	2·9 mm.
Cephalothorax lang	2·5 „	„ breit	1·8 „
„ in der Mitte breit	1·9 „	Mandibeln lang	1·0 „
„ vorne breit	1·4 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·7	1·1	1·1	1·0	0·6	=	5·5 mm.
2. „	1·3	0·8	0·7	0·7	0·5	=	4·0 „
3. „	1·3	0·7	0·6	0·7	0·5	=	3·8 „
4. „	1·4	0·8	1·0	1·0	0·5	=	4·7 „

Cephalothorax rothbraun, an dem unteren Theile der Seiten dunkler, oben die vordere Hälfte, bis ein Stückchen hinter der dritten Augenreihe schwarz und im vorderen Theile dicht mit weissen Härchen besetzt. Ausserdem läuft jederseits am Kopfe, an den vorderen Seitenaugen beginnend, die der hinteren Reihe einschliessend und sich noch eine Strecke weit hinter denselben fortsetzend, ein schmales, weisses, aus kurzen, feinen Härchen bestehendes Band. Die Mandibeln, das Sternum, die Lippe und die Maxillen ganz dunkel rothbraun, die beiden letzteren am Vorderrande heller. Die Palpen und die Beine heller rothbraun, die Schenkel der beiden Vorderpaare, sowie die untere Seite der

Tibien des ersten weit dunkler; an den beiden Hinterpaaren nur das Ende der Schenkel, der Tibien und Metatarsen ein wenig dunkler. Die nicht dichte Behaarung der Beine besteht aus weissen und schwarzen Härchen; vorne am Ende der Schenkel des ersten Paares bilden die weissen einen grösseren Fleck, und unten an den Tibien desselben sitzen die schwarzen am dichtesten. Der Bauch des auch nur spärlich behaarten Abdomens schmutziggelb mit dunklem Längsstrich in der Mitte, welcher sich kurz vor den gelben Spinnwarzen theilt und diese im Halbbogen umgibt. Der Rücken gelb, mit schmalem, weissen Bande am Vorderrande, das an den Seiten ungefähr bis zur Mitte fortläuft. Auf dem Rücken liegen vorne zwei kleine, an die sich in der hinteren Hälfte zwei Reihen grösserer, schwarzbrauner Flecken anschliessen. Diese letzteren liegen jedoch so nahe beisammen, dass sie zwei Längsbänder bilden.

Cephalothorax um den vierten Theil länger als breit, vorne nur wenig schmäler als an den leicht gerundeten Seiten, nur wenig breiter als die dritte Augenreihe, erst ein Stück hinter derselben am breitesten und hinten gerundet. Betrachtet man denselben von der Seite, so erhebt er sich vom Hinterrande mässig steil, ist darauf, nur unbedeutend ansteigend, bis zur dritten Augenreihe ziemlich wagrecht und dann über der Kopfplatte hin stark gewölbt und nach vorne geneigt. Der Clypeus niedrig, nur so hoch als der vierte Theil des Durchmessers eines vorderen Mittelauges.

Augenviereck breiter als lang, vorne sichtlich schmäler als hinten, reicht etwas über das erste Dritttheil des Cephalothorax hinaus. Von vorne betrachtet erscheint die vordere Augenreihe nur wenig gebogen und die Seitenaugen derselben sind kaum mehr als um den vierten Theil ihres Durchmessers von den Mittelaugen entfernt. Die Augen der hintersten Reihe, ungefähr ebenso gross als die vorderen Seitenaugen, liegen von einander weiter als vom Seitenrande entfernt. Die ganz kleinen Augen der zweiten Reihe sind den vorderen Seitenaugen sichtlich mehr genähert als denen der hintersten Reihe.

Die vorne nicht gewölbten, senkrecht abwärts gerichteten, an einander schliessenden, an der Innenseite in der Mitte etwas ausgeschnittenen Mandibeln kürzer und schmäler als die Patellen des ersten Beinpaares.

Die nach vorne zu schmäler werdende, nur unbedeutend längere als breite Lippe halb so lang als die divergirenden Maxillen, welche an der vorderen Hälfte bedeutend erweitert sind und deren vordere Aussenecke ziemlich zugespitzt ist.

Das längliche, flach gewölbte Sternum weit breiter als Coxa II und fast ebenso breit als Coxa I.

Erstes Beinpaar beträchtlich dicker und auch länger als die anderen. Patelle IV etwas kürzer, die anderen ungefähr ebenso lang oder auch ein wenig kürzer als die Tibien. Die Coxen des vierten länger, ihre Trochanter aber kaum länger als die des dritten Beinpaares. Die Tibia IV cylinderförmig und ein wenig dicker als die von III. Patelle und Tibia IV länger als Patelle und Tibia III und ebenso auch länger als Metatarsus und Tarsus IV. Die Bestachelung folgendermassen: Femur oben mehrere; Patelle keine; Tibia unten 2. 2. 2, Tibia II unten 1. 2 und hinten 1; Metatarsus unten 2. 2. Drittes und viertes Paar: Femur

ebenso; Patelle, wie es scheint, hinten einen ganz schwachen; Tibia unten und an den Seiten einige; Metatarsus am Ende mehrere und etwas vor der Mitte 1—2.

Patellartheil der Palpen vorne an der Aussenseite mit einem nach vorne und unten ragenden spitzen Fortsatze, ist ganz kurz und noch kürzer als die auch kurze Patelle. Am Ende des dicken, ovalen Copulationsorganes sitzen zwei kleine, spitze, gekrümmte Fortsätze.

Abdomen eiförmig.

Nord-Amerika, Utah. Universität Cambridge.

10. *Icius albovittatus* n. sp. (Fig. 10.)

♀. — Totallänge	6·2 mm.	Abdomen lang	3·6 mm.
Cephalothorax lang	2·8 „	„ breit	2·1 „
„ in der Mitte breit	2·3 „	Mandibeln lang	1·0 „
„ vorne breit	1·7 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·7	1·1	1·1	0·9	0·7	=	5·5 mm.
2. „	1·3	0·9	0·9	0·7	0·6	=	4·4 „
3. „	1·3	0·9	0·8	0·8	0·7	=	4·5 „
4. „	1·7	0·9	1·1	1·0	0·7	=	5·4 „

Cephalothorax rothbraun, besetzt mit kurzen, hellen, goldig schimmernden Härchen, Augenhügel schwarz und zwischen denselben einzelne längere, schwarze Härchen. Mundtheile dunkel, Sternum heller rothbraun, ebenso wie Palpen und Beine, von denen jedoch das erste Paar am dunkelsten ist. Alle Schenkel in der ersten Hälfte weit heller, mehr gelb als roth. Die dünne Haarbekleidung der Beine besteht aus einzelnen kurzen, weisslichen und längeren, abstehenden dunklen Härchen. Der Bauch des Abdomens gelb mit dunklerem Längsbande, die Seiten und der Rücken gelblichroth mit hellem, schmalen Bande rings am Vorderrande. Vorne auf dem Rücken befinden sich zwei nach hinten zu divergirende schmale, gelbe Streifen und an jeder Seite vier ebenso gefärbte, schräge Bänder, von denen einige durch einen hellen, bogenförmigen Strich mit den gegenüberliegenden verbunden sind. Die nicht sehr dichte Haarbekleidung besteht aus anliegenden, gelblichweissen und braunen Härchen, zwischen denen sich einzelne schwarze erheben. Die gelben Palpen haben oben auf den Gliedern ein bräunliches Band.

Der Cephalothorax, nicht ganz um den fünften Theil länger als breit, in den Seiten ziemlich gerundet, an der dritten Augenreihe nur wenig breiter als diese, in der Mitte ungefähr am breitesten, hinten nur unbedeutend schmäler als vorne, steigt hinten bis in die Nähe der hintersten Augenreihe allmälig an. bleibt dann bis zu dieser gleich hoch, um darauf zu der vordersten recht geneigt und gewölbt abzufallen. Der Clypeus fast so hoch als der dritte Theil des Durchmessers eines vorderen Mittelauges.

Augenviereck breiter als lang, hinten sichtlich breiter als vorne, reicht kaum über das erste Dritttheil des Cephalothorax hinaus. Von vorne gesehen

erscheint die vordere Augenreihe ziemlich gerade und die Seitenaugen sitzen nicht ganz um den dritten Theil ihres Durchmessers von den Mittelaugen. Die Augen der hintersten Reihe, kaum ebenso gross als die vorderen Seitenaugen, liegen von einander weiter als vom Seitenrande entfernt. Die ganz kleinen Augen der zweiten Reihe sind den vorderen Seitenaugen etwas mehr genähert als denen der hintersten Reihe.

Die senkrecht abwärts gerichteten, an einander schliessenden Mandibeln kaum so lang und etwas weniger dick als die Patellen des ersten Beinpaares.

Lippe nur unbedeutend oder nicht länger als breit und wenig mehr als halb so lang als die Maxillen. Das länglich ovale Sternum nicht breiter als die Coxen des zweiten Beinpaares.

Erstes Beinpaar weit dicker als die übrigen und ebenso lang als das vierte. Die Coxen des vierten ein wenig länger, die Trochanter desselben aber kaum grösser als die des dritten Paares. Die Patelle I und II ebenso lang, III ein wenig länger und IV kürzer als die Tibien. Patelle und Tibia IV länger als Patelle und Tibia III und auch länger als Metatarsus und Tarsus IV. Die Tibien III und IV ziemlich gleich dick und cylinderförmig. Die Stacheln sind folgendermassen vertheilt: Erstes und zweites Paar: Femur oben mehrere; Patelle keine; Tibia I unten 2. 2. 2, Tibia II einige wenige; Metatarsus unten 2. 2. Drittes und viertes Paar: Femur und Patelle ebenso; Tibia unten und an den Seiten mehrere; Metatarsus nur am Ende einige.

Abdomen länglich eiförmig.

Nord-Amerika, Massachusets. Ein Exemplar an der Universität Cambridge.

11. *Icius crassiventer* n. sp. (Fig. 11.)

♀. — Totallänge	5·9 mm.	Abdomen lang	3·9 mm.
Cephalothorax lang	2·0 „	„ breit	2·1 „
„ in der Mitte breit	1·4 „	Mandibeln lang	0·5 „
„ vorne breit	1·1 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·0	0·6	0·6	0·5	0·4	=	3·1 mm.
2. „	0·8	0·5	0·5	0·4	0·4	=	2·6 „
3. „	0·9	0·4	0·5	0·4	0·4	=	2·6 „
4. „	1·2	0·5	0·7	0·6	0·5	=	3·5 „

Der mit anliegenden weissen Härchen bekleidete Cephalothorax rothbraun, Augenhügel schwarz, Mandibeln, Sternum, Lippe und Maxillen auch rothbraun, die beiden letzteren vorne heller gerandet, Beine und Palpen mit dunklen Ringen am Ende und zum Theile auch am Anfange der Glieder. Abdomen schmutziggelb mit ganz undeutlicher dunklerer Zeichnung an den Seiten und auf dem Rücken, die auf letzterem aus wellenförmigem Bande an jeder Seite und an ersterer aus schräge hinablaufenden besteht.

Cephalothorax etwas mehr als um den vierten Theil länger als breit, vorne nur wenig schmäler als in der Mitte, auch nur wenig breiter als die dritte Augenreihe und hinten mässig verschmälert, steigt vom Hinterrande eine kurze Strecke recht schräge an und ist dann über den langen Rücken hin der Länge nach sanft gewölbt. Der nach hinten geneigte Clypeus kaum so hoch als der vierte Theil des Durchmessers eines vorderen Mittelauges.

Augenviereck breiter als lang, vorne und hinten gleich breit, reicht kaum über das erste Drittheil des Cephalothorax hinaus. Von vorne gesehen erscheint die vordere Augenreihe fast gerade, nur unbedeutend durch Höherstehen der Seitenaugen gebogen, diese in geringer Entfernung von den dicht beisammensitzenden Mittelaugen und ebenso gross als die der hintersten Reihe, welche von einander viel weiter als vom Seitenrande entfernt sind. Die ganz kleinen der zweiten Reihe sitzen so ziemlich in der Mitte zwischen den Seitenaugen der ersten und denen der dritten, vielleicht der ersteren ein wenig mehr genähert.

Die kräftigen, vorne gewölbten Mandibeln ungefähr so lang, aber dicker als die Patellen des ersten Beinpaares.

Die vorne gerundete Lippe kaum länger als breit und wenig mehr als halb so lang als die Maxillen. Das länglich ovale, mässig gewölbte Sternum breiter als die Coxen des zweiten Beinpaares.

Beine nur dünn behaart, das erste Paar dicker als die übrigen, aber kürzer als das vierte. Die Patellen der beiden Vorderpaare ebenso lang und die der hinteren kürzer als die Tibia. Patelle und Tibia III sichtlich kürzer als diese Glieder des vierten Paares; Metatarsus und Tarsus IV nur unbedeutend kürzer als Patelle und Tibia IV. Die Bestachelung der Beine ist folgendermassen: Erstes und zweites Paar: Femur oben 3, vorne und hinten am Ende 1—2; Patelle keine; Tibia I unten drei Paare, Tibia II unten nur 3; Metatarsus unten zwei Paare. Drittes und viertes Paar: Schenkel oben mehrere; Patelle keine; Tibia unten und an der hinteren Seite 1; Metatarsus nur am Ende einige ganz kurze. Die Tibien des ersten Beinpaares sind in der Mitte etwas bauchig aufgetrieben und dicker als die Patellen.

Das verhältnissmässig sehr grosse Abdomen fast doppelt so lang als breit und vorne sowie hinten gerundet. Jedenfalls ist das vorliegende Exemplar ein Thier, das seine Eier noch nicht gelegt hat. Die mässig langen Spinnwarzen in der Länge nicht verschieden.

Nord-Amerika, Massachusets. Ein Exemplar an der Universität Cambridge.

12. *Icius vittatus* n. sp. (Fig. 12.)

♀. — Totallänge	4·6 mm.	Abdomen lang	2·6 mm.
Cephalothorax lang . . .	2·0 „	„ breit	1·2 „
„ in der Mitte breit . .	1·6 „	Mandibeln lang	0·7 „
„ vorne breit	1·3 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·2	0·8	0·9	0·6	0·5	=	4·0 mm.
2. „	0·9	0·6	0·6	0·5	0·4	=	2·9 „
3. „	1·0	0·5	0·5	0·6	0·4	=	3·0 „
4. „	1·1	0·6	0·7	0·7	0·4	=	3·5 „

Cephalothorax rothbraun, oben auf der Kopfplatte zwei dunklere Flecken und die Augenhügel schwarz. Dieser ganze Körpertheil mit kurzen, weissen Härchen bedeckt, welche vorne um die Augen herum und am Clypeus am dichtesten stehen; an den Seiten des Kopfes, unterhalb der Augen, zwei lange, dicke, schwarze. Mundtheile und Sternum auch rothbraun, Beine gelb, nur das erste Paar etwas bräunlich, Palpen auch gelb mit dunklen Flecken oben an den drei vorletzten Gliedern. Das weiss behaarte Abdomen schmutziggelb mit vier grossen rothbraunen Flecken auf dem Rücken, von denen der vorderste der Länge nach getheilt ist. An den Seiten bemerkt man noch einige ebenso gefärbte, undeutliche, hinabziehende, schmale Bänder und Flecken.

Cephalothorax rings am unteren Rande schwarz gesäumt, um den fünften Theil länger als breit, hinten schmäler als vorne, in den Seiten gerundet, etwas hinter der Mitte am breitesten und hier ungefähr um den fünften Theil breiter als vorne an den Augen, auch etwas breiter als die hinterste Augenreihe, oben ziemlich niedrig gewölbt, steigt vom Hinterrande bis ein Stück vor der dritten Augenreihe wenig steil an, bleibt darauf bis zu dieser ziemlich gleich hoch und senkt sich dann unbedeutend nach vorne.

Augenviereck bedeutend breiter als lang, vorne unbedeutend schmäler als hinten, reicht lange nicht bis zu der Mitte des Cephalothorax. Von vorne betrachtet erscheint die vorderste Augenreihe nur unbedeutend gebogen, indem die Seitenaugen, kaum mehr als um den vierten Theil ihres Durchmessers von den dicht beisammen sitzenden Mittelaugen entfernt, nur sehr wenig höher sitzen als diese. Die kleinen der zweiten Reihe liegen denen der ersten weit näher als denen der dritten, welche ebenso gross sind als die vorderen Seitenaugen. Die beiden hintersten Augen sind von einander viel weiter als vom Seitenrande entfernt.

Die vorne flachen, nicht gewölbten Mandibeln etwas kürzer, aber ebenso dick als die Patellen des ersten Beinpaares.

Die vorne etwas verschmälerte und gerundete Lippe sichtlich länger als breit und mehr als zwei Dritttheile so lang als die Maxillen. Das gewölbte, ovale, etwas längere als breite Sternum kaum breiter als die Coxen des ersten Beinpaares, aber weit breiter als die des zweiten und dritten.

Alle Beine dünn behaart, das erste weit dicker und auch länger als die übrigen, von denen das vierte das längste ist. Unten an den Tibien der beiden ersten Fusspaare sitzen drei Paar, an den Metatarsen zwei Paar Stacheln, alle Schenkel haben oben mehrere und die Patellen keine, die Tibien der beiden Hinterpaare nur 1—2, die Metatarsen am Ende mehrere und bisweilen in der Mitte einen. Unten, an der äusseren Seite, am Ende der Schenkel, sitzen ziemlich lange, schwarze Härchen von lanzettförmiger Gestalt. Diese Härchen

sind flach gedrückt, in der Mitte breit und an beiden Enden zugespitzt. Patelle und Tibia III kürzer als Patelle und Tibia IV, welche auch länger sind als Metatarsus und Tarsus IV.

Abdomen mehr als doppelt so lang als breit, vorne gerundet und hinten allmälig spitz zulaufend. Die Spinnwarzen ziemlich lang und die beiden dünneren oberen um ihr kurzes Endglied länger als die unteren.

Nord-Amerika. Universität Cambridge Mass. Ein in derselben Sammlung befindliches junges Männchen sieht ganz ebenso aus wie das Weib, nur ist die Rückenzeichnung des Abdomens weniger ausgeprägt.

13. *Ephippus americanus* n. sp. (Fig. 13.)

♂. — Totallänge	5·3 mm.	Abdomen lang	2·8 mm.
Cephalothorax lang . . .	2·5 „	„ breit	1·9 „
„ in der Mitte breit . .	2·0 „	Mandibeln lang	0·7 „
„ vorne breit	1·4 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·9	1·0	1·3	1·0	0·9	=	6·1 mm.
2. „	1·5	0·9	0·9	0·8	0·6	=	4·7 „
3. „	2·0	1·1	1·2	1·3	0·7	=	6·3 „
4. „	1·9	0·9	1·1	1·4	0·7	=	6·0 „

Cephalothorax ganz dunkel rothbraun, am Seitenrande mit kurzen, weissen Härchen ganz schmal gesäumt, vorne und an den Seiten mit solchen dünn bekleidet, Kopfplatte schwarz und im vorderen Theile mit einem dichten Schopf gelblicher, langer, nach vorne ragender Haare besetzt. Die auch schwarzbraunen Mandibeln sind mit parallelen Längsreihen dicht stehender und ziemlich langer, weisser Härchen versehen.

Die vorne heller gerandete Lippe rothbraun, die Maxillen, das Sternum und die Coxen der Beine röthlichgelb, die dicht weiss behaarten Palpen gelb, nur das Ende des Femurs und die Patellen derselben an der Aussenseite dunkelbraun und dunkel behaart. Die Beine rothbräunlich, am Ende der Glieder meist dunkler als am Anfange, die Schenkel, Patellen, Tibien und zum Theile auch die Metatarsen der beiden Vorderpaare haben vorne und hinten ein schwarzbraunes Längsband und sind unten hellgelb. Die Bekleidung der Beine besteht aus kleinen, weissen Schuppen und abstehenden, dunklen Härchen, die Stacheln sind meist ziemlich hell gefärbt und daher schwer zu sehen. Das oben fast ganz schwarze Abdomen hat jederseits in der hinteren Hälfte zwei kurze, schräg ansteigende und in der Mitte ein ebenfalls kurzes, helles, schmales Band. Die äusserste Spitze ist auch hell gefärbt. Der Bauch und die Seiten gelb, ersterer ziemlich dicht schwarz gefleckt, letztere mit drei nicht sehr deutlich ausgeprägten Längsbändern, die aus braunen Flecken bestehen.

Cephalothorax um den fünften Theil länger als breit, gleich hinter den vorderen Augen plötzlich breiter werdend, in den Seiten ziemlich gerade, hinten gerundet, beträchtlich breiter als die dritte Augenreihe, oben recht hoch gewölbt,

steigt hinten recht steil an, dann nur wenig bis zur dritten Augenreihe, um dann wieder, zu der vordersten Reihe hin, gewölbt und stark gesenkt abzufallen. Der Clypeus etwas höher als der Durchmesser eines vorderen Mittelauges.

Augenviereck fast doppelt so breit als lang und vorne ebenso breit als hinten, reicht von der Seite gesehen über das erste Dritttheil des Cephalothorax hinaus, ohne jedoch die Mitte zu erreichen. Von oben betrachtet scheint es einen geringeren Raum einzunehmen, weil die Kopfplatte sehr stark nach vorne geneigt ist. Von vorne gesehen ist die vorderste Augenreihe durch Höherstehen der Seitenaugen ziemlich stark gebogen und diese liegen mehr als um ihren Radius von den auch deutlich getrennten Mittelaugen entfernt. Die Augen der dritten Reihe, ebenso klein als die Seitenaugen, sind von einander kaum so weit als vom Seitenrande entfernt. Die ganz kleinen der zweiten Reihe sitzen in ziemlich gleicher Entfernung zwischen den vorderen Seitenaugen und denen der hintersten Reihe, mit letzteren in gleicher Höhe.

Die aneinanderschliessenden, vorne flachen Mandibeln weit kürzer und auch nicht so breit als die Patellen des ersten Beinpaares.

Die vorne gerundete, ungefähr ebenso lange als breite Lippe halb so lang als die Maxillen. Das länglich ovale, recht flache Sternum ungefähr ebenso breit als die Coxen des ersten, aber sichtlich breiter als die des zweiten und dritten Fusspaares.

Beine nicht sehr dicht behaart und recht lang. Das erste Paar, unbedeutend länger als das vierte und etwas kürzer als das dritte, ist kaum dicker als die anderen. Patellen des zweiten Paares ebenso lang, die der anderen aber kürzer als die Tibien. Patelle und Tibia III länger als diese Glieder des vierten Paares. Metatarsus und Tarsus IV nur unbedeutend länger als Patelle und Tibia IV. An allen Gliedern sitzen zahlreiche Stacheln, nur die Patellen I und II haben keine, die Tibien III und IV haben auch oben an der Basis einen und die Metatarsen derselben am Anfange, in der Mitte und am Ende welche.

Abdomen um den dritten Theil länger als breit, ist vorne ziemlich schmal, in der Mitte am breitesten und hinten zugespitzt. Die ziemlich kurzen Spinnwarzen ziemlich gleich lang.

Das nach vorne zu sich erweiternde und an der Aussenseite mit ziemlich langem, spitzen, nach vorne und unten gerichtetem Fortsatze versehene Tibialglied der Palpen weit dicker und länger als die Patelle. An dem rundlich dreieckigen, flachen Copulationsorgane des Endgliedes entspringen hinten an der Innenseite zwei dünne, gleich nach vorne gekrümmte Fortsätze.

Nord-Amerika, Utah. Universität Cambridge ein Exemplar.

14. *Ergane taeniata* n. sp. (Fig. 14.)

♂. — Totallänge	4·9 mm.	Abdomen lang	2·6 mm.
Cephalothorax lang . . .	2·2 „	„ breit	2·0 „
„ in der Mitte breit . .	1·8 „	Mandibeln lang	0·7 „
„ vorne breit	1·5 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·2	0·8	0·8	0·7	0·5	=	4·0 mm.
2. „	1·2	0·8	0·8	0·7	0·5	=	4·0 „
3. „	1·5	0·9	0·9	1·1	0·6	=	5·0 „
4. „	1·5	0·7	0·9	1·2	0·6	=	4·9 „

Cephalothorax rothbraun, Kopfplatte schwarz. Dieser ganze Körpertheil scheint mit stahlblauen, ins Grünliche schillernden Schuppen bedeckt gewesen zu sein, von denen auch auf den Beinen und dem Abdomen Spuren zu bemerken sind; am besten haben sich dieselben vorne am Kopfe erhalten. Mandibeln auch dunkel rothbraun, Maxillen, Sternum, Palpen und Beine weit heller, gelblich rothbraun, die Schenkel der letzteren an der Basis weit heller als in der Endhälfte. Abdomen an den Seiten und auf dem Rücken braun, übersäet mit Reihen kleiner gelber Punkte. Auf dem Rücken bemerkt man ein undeutliches, gelbliches Längsband über der Mitte, das vorne und in der Mitte von je einem ähnlichen Querbande durchschnitten wird. Hinten über den Spinnwarzen liegt noch ein drittes, nach vorne gekrümmtes und mit weissen Härchen besetztes.

Cephalothorax ungefähr um den fünften bis sechsten Theil länger als breit, an den Seiten leicht gerundet, nur wenig breiter als die dritte Augenreihe, hinten gerundet und weit schmäler als vorne, oben recht hoch, erhebt sich vom Hinterrande recht steil, verläuft dann bis zur hintersten Augenreihe nur ganz unbedeutend ansteigend, fast wagrecht. Die Kopfplatte ist der Länge nach etwas gewölbt und recht stark nach vorne geneigt. Der Clypeus nur wenig niedriger als der Durchmesser eines vorderen Mittelauges.

Augenviereck weit breiter als lang, hinten und vorne gleich breit, reicht hinten über das erste Dritttheil des Cephalothorax ziemlich weit hinaus. Von vorne betrachtet erscheint die vorderste Augenreihe ziemlich gerade, nur ganz unbedeutend gebogen, und die Augen derselben stehen recht nahe beisammen, die Seitenaugen nicht einmal um den vierten Theil ihres Durchmessers von den Mittelaugen. Die Augen der hintersten Reihe, ungefähr ebenso gross als die vorderen Seitenaugen, sind von einander kaum weiter als vom Seitenrande entfernt. Die ganz kleinen Augen der zweiten Reihe sitzen den hinteren fast etwas näher als den vorderen Seitenaugen.

Die ein wenig nach hinten geneigten, vorne flachen Mandibeln etwas kürzer und auch nicht so breit als die Patellen des ersten Beinpaares.

Die vorne gerundete Lippe ungefähr ebenso lang als breit und etwas mehr als halb so lang als die sie zum Theile umschliessenden Maxillen. Das flache Sternum wenig länger als breit, aber sichtlich breiter als die ziemlich gleich grossen Coxen.

Beine ausser den kleinen blauen Schuppen nur mit einzelnen langen Härchen dünn besetzt. Die beiden Vorderpaare kaum dicker und beträchtlich kürzer als die hinteren. Nur die Patellen des vierten Paares kürzer, alle übrigen ebenso lang als die Patellen. Patelle und Tibia III länger als diese Glieder des vierten Paares; Metatarsus und Tarsus IV auch länger als Patelle und Tibia IV. Die Bestachelung der Beine ist folgendermassen: Erstes und zweites

Paar: Femur oben 1. 1. 1, vorne und hinten am Ende 1. 2; Patelle vorne und hinten 1; Tibia unten 2. 2. 2 und vorne sowie hinten 1—3; Metatarsus unten 2. 2 und jederseits 2. Drittes und viertes Paar: Femur und Patelle ebenso; Tibia unten sowie an den Seiten mehrere unregelmässig sitzende und oben an der Basis 1; Metatarsus am Anfange, in der Mitte und am Ende mehrere.

Abdomen ungefähr um den fünften Theil länger als breit, vorne gerundet, in der hinteren Hälfte am breitesten und am Ende ganz stumpf zugespitzt. Die dünneren oberen Spinnwarzen um ihr kurzes Endglied länger als die unteren, welche reichlich doppelt so lang als breit sind.

Nord-Amerika. In der Sammlung der Universität in Cambridge ein Exemplar ohne genauere Angabe des Fundortes.

15. *Cyrba pulex* Hentz. (Fig. 15.)

1846. *Attus pulex* Hentz. In Boston Soc. Nat. Hist., p. 362. pl. XXII, fig. 3.
1875. — — Id. Coll. of Arachn. Writ. by N. M. Hentz, ed by Burgess, Boston, p. 65, pl. IX, fig. 3.

♂. Totallänge	4·3 mm.	Abdomen lang	2·2 mm.
Cephalothorax lang	2·0 „	„ breit	1·6 „
„ in der Mitte breit	1·5 „	Mandibeln lang	0·7 „
„ vorne breit	1·1 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·0	0·6	0·6	0·5	0·4	=	3·1 mm.
2. „	1·0	0·6	0·6	0·5	0·4	=	3·1 „
3. „	1·3	0·6	0·8	0·7	0·6	=	4·0 „
4. „	1·3	0·6	1·0	0·9	0·7	=	4·2 „

Der an den Seitenrändern schwarz gesäumte Cephalothorax gelb, mit bräunlichem Anfluge am unteren Theile der Seiten und der hinteren Abdachung, Kopfplatte und Augen schwarz. Auf dem vorderen Theile der Kopfplatte sitzen einzelne kurze, weisse und zahlreiche lange, schwarze Härchen. Von der Seite gesehen erscheinen die Augen stahlblau. Die Mundtheile, Sternum, sowie die bisweilen mit einem blauen Bande versehenen Coxen der Beine gelb; die Schenkel, Patellen und Tibien der letzteren zum grössten Theile braun, mit gelben Längsbändern, Metatarsen in der Mitte heller und die Tarsen gelb. Palpen auch gelb, bis auf das bräunliche Endglied. Abdomen unten, an den Seiten und oben schwarzbraun, auf dem Rücken desselben, an der vorderen Hälfte ein grosser, in der Mitte bräunlicher, gelber Fleck in Gestalt einer stumpfen Lanzenspitze, an der sich hinten ein ebenfalls gelbes, breites Querband anschliesst, und hinter diesem, bis zu den Spinnwarzen hin, allmälig kürzer werdende, schmale, winkelförmige Striche. In der Mitte des breiten Querbandes befindet sich ein brauner, dreieckiger Fleck und in der Nähe der oberen Seitenecke desselben ein kleiner heller. Die Behaarung des Rückens sowie der Seiten scheint aus weissen und dunklen Härchen bestanden zu haben, die aber zum grössten Theile abgerieben sind.

Cephalothorax um den vierten Theil länger als breit, in den Seiten ziemlich gerade, gleich hinter der ersten Augenreihe am schmälsten, hinten gerundet und sichtlich breiter als vorne, an der dritten Augenreihe um den Durchmesser eines Auges derselben ungefähr breiter als diese, oben mässig hoch, erhebt sich hinten erst ziemlich steil, dann nur ganz unbedeutend bis zur dritten Augenreihe, um darauf gewölbt und ziemlich stark nach vorne geneigt zur vordersten abzufallen. Der Clypeus so hoch als der vierte Theil des Durchmessers eines vorderen Mittelauges.

Augenviereck breiter als lang, hinten ein wenig schmäler als vorne, reicht kaum über das erste Dritttheil des Cephalothorax hinaus. Die Augen der vierten, mässig gebogenen Reihe liegen nahe beisammen, ohne jedoch sich zu berühren, und die Seitenaugen kaum weiter von den Mittelaugen als diese von einander. Die hintersten Augen, ein wenig kleiner als die vorderen Seitenaugen, sind von einander ungefähr ebenso weit als vom Seitenrande entfernt. Die ganz kleinen Augen der zweiten Reihe sitzen ziemlich genau in der Mitte zwischen denen der dritten Reihe und den vorderen Seitenaugen.

Die senkrecht abwärts gerichteten, nicht divergirenden Mandibeln etwas länger und dicker als die Patellen des ersten Beinpaares.

Die vorne gerundete und etwas verschmälerte Lippe nicht länger als breit und nur halb so lang als die Maxillen. Das flach gewölbte, etwas längere als breite Sternum sichtlich breiter als die Coxen sämmtlicher Beine.

Die mit anliegenden, kurzen, weissen und abstehenden längeren, schwarzen Härchen besetzten Beine ziemlich dünn, die beiden Hinterpaare beträchtlich länger als die auch kaum dickeren vorderen. Die Coxen III und IV sichtlich länger als die von I und II, die Trochanter aller aber gleich kurz. Patelle I und II ebenso lang, III und IV kürzer als die Tibien. Patelle und Tibia III etwas kürzer als diese Glieder des vierten Paares und Metatarsus und Tarsus IV ebenso lang als Patelle und Tibia IV. Die Tibien des dritten und vierten Paares cylinderförmig und gleich dick. Die Bestachelung der Beine ist folgendermassen: Erstes und zweites Paar: Femur oben 1. 1. 1, vorne und hinten am Ende 1—2; Patelle keine; Tibia unten nur einige ganz schwache, schwer zu sehende; Metatarsus unten 2. 2. Drittes und viertes Paar: Femur ebenso; Patelle hinten 1; Tibia unten und an den Seiten mehrere; Metatarsus am Anfange, in der Mitte und am Ende mehrere.

Abdomen ungefähr um den vierten Theil länger als breit, vorne gerundet, in der hinteren Hälfte am breitesten und hinten zugespitzt. Die mässig langen Spinnwarzen in der Länge nicht verschieden.

Nord-Amerika, Massachusets. Im Museum der Universität Cambridge.

16. *Saitis xnotata* n. sp. (Fig. 16.)

♀. — Totallänge	4·8 mm.	Abdomen lang	2·7 mm.
Cephalothorax lang . . .	2·1 „	„ breit	2·4 „
„ in der Mitte breit . .	1·4 „	Mandibeln lang	0·6 „
„ vorne breit	1·3 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·0	0·6	0·5	0·5	0·4	=	3·0 mm.
2. „	1·0	0·6	0·5	0·5	0·4	=	3·0 „
3. „	1·3	0·6	0·8	0·8	0·6	=	4·1 „
4. „	1·2	0·6	0·8	1·0	0·6	=	4·2 „

Cephalothorax rothbraun, an dem unteren Theile der Seiten und der hinteren Abdachung dunkler, mit hellerem Längsbande über der Mitte, das sich auch auf der schwarzen Kopfplatte fortsetzt und auf dieser aus bräunlichgelben Härchen gebildet wird. An den Seiten der Kopfplatte sitzen weisse und um die Augen herum längere schwarze. Die Mandibeln rothbraun, die Maxillen, die Lippe und das in der Mitte mit einem schwarzen Längsstrich versehene Sternum gelb, ebenso die Beine, welche an allen Gliedern, an Femur, Tibia und Metatarsus meist an beiden Enden, schwarz gefleckt oder geringelt sind. Die Palpen auch gelb, auf den beiden Endgliedern schwarz gefleckt. Das Abdomen hell, oben etwas dunkler braun, vorne auf dem Rücken ein gelber Fleck in Gestalt eines X, zwischen dessen beiden Schenkeln sich ein länglicher, ebenso gefärbter einschiebt, auf der hinteren Hälfte ein breites, vorne in der Mitte sich zuspitzendes, helles Querband und hinter diesem, gleich über den gelben Spinnwarzen, ein schmales, winkelförmiges. An den Seiten des Rückens liegen noch einzelne kleine gelbe Flecken zerstreut.

Cephalothorax um den dritten Theil länger als breit, vorne kaum breiter als in der Mitte, in den Seiten gerade, etwas breiter als die dritte Augenreihe, hinten gerundet, oben ziemlich hoch und fast höher als die dritte Augenreihe breit, erhebt sich vom Hinterrande ziemlich steil, verläuft dann ziemlich horizontal, oder nur ganz unbedeutend ansteigend bis zur hintersten Augenreihe, um dann, stark gewölbt, sich zur vordersten wieder zu senken. Der Clypeus ungefähr so hoch als der dritte Theil eines vorderen Mittelauges.

Augenviereck breiter als lang, hinten deutlich schmäler als vorne, reicht hinten über das erste Drittheil des Cephalothorax hinaus. Von vorne betrachtet erscheint die vordere Augenreihe durch Höherstehen der Seitenaugen nur wenig gebogen und die Seitenaugen den Mittelaugen recht genähert. Die ganz kleinen Augen der zweiten Reihe sitzen den hintersten Augen, welche ebenso gross sind als die vorderen Seitenaugen, etwas mehr genähert als diesen letzteren.

Die vorne nicht gewölbten, an einander schliessenden und ein wenig nach hinten geneigten Mandibeln ebenso lang und fast dicker als die Schenkel des ersten Beinpaares.

Lippe fast breiter als lang und nur halb so lang als die Maxillen. Das flach gewölbte, länglich ovale Sternum breiter als die Coxen.

Beine nur sehr spärlich behaart, das erste und zweite ein wenig dicker, aber weit kürzer als die beiden anderen. Die Patellen der beiden Vorderpaare unbedeutend länger, die der hinteren kürzer als die Tibien, die bei diesen beiden letzteren gleich dick und ziemlich cylinderförmig sind. Patelle und Tibia III und IV gleich lang, Metatarsus und Tarsus IV länger als Patelle und Tibia IV. Die Bestachelung der Beine ist folgendermassen: Femur oben 1. 1. 1 und vorne

am Ende. hinten sowie vorne, 1—2; Patellen keine; Tibia unten an der hinteren Seite 1. 1 und vorne 1 - 2; Metatarsus unten 2. 2. Drittes und viertes Paar: Femur ebenso; Patelle hinten 1; Tibia unten und an den Seiten mehrere; Metatarsus am Anfange, in der Mitte und am Ende welche.

Der ein wenig längere als breite Hinterleib vorne ziemlich schmal und in der Mitte des Hinterrandes ein wenig ausgeschnitten, hinten am breitesten und gerundet. Die Spinnwarzen gleich lang.

Nord-Amerika. In der Sammlung der Universität Cambridge ein Exemplar aus Kentucky.

17. *Pelenes nigriceps* n. sp. (Fig. 17.)

♀. — Totallänge	7·2 mm.	Abdomen lang	4·5 mm.
Cephalothorax lang . . .	2·9 „	„ breit	2·9 „
„ in der Mitte breit . .	2·0 „	Mandibeln lang	0·8 „
„ vorne breit	1·5 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·4	0·9	0·9	0·7	0·5	=	4·4 mm.
2. „	1·3	0·9	0·8	0·6	0·5	=	4·1 „
3. „	1·9	1·0	1·1	1·0	0·7	=	5·7 „
4. „	1·7	0·9	1·0	1·0	0·7	=	5·3 „

Der schwarzgerandete Cephalothorax gelblich rothbraun, die weiss behaarten Seiten und die hintere Abdachung mehr bräunlich; Kopfplatte schwarz, hinter derselben am hellsten, diese letztere auch mit schmutzigweissen Härchen, zwischen denen lange schwarze, besonders vorne, sitzen, bekleidet. Mundtheile, Sternum, Beine und Palpen röthlichgelb, Mandibeln rothbraun. Bauch und die Seiten des Abdomens auch gelb, mit schwarzen Stricheln an den letzteren. Bei einzelnen Exemplaren befinden sich auch am Bauche einzelne dunkle, braune Flecken, welche vielleicht bei ganz dunkel gefärbten Exemplaren Längsbänder bilden könnten. Der schwärzliche Rücken, auf dem eine hellere Färbung an vielen Stellen durchblickt, wird vorne von einem bogenförmigen und jederseits von zwei schrägen, von hinten nach vorne ansteigenden und sich unten an den Seiten häufig vereinigenden gelben Bändern eingefasst. In der Mitte auf der hinteren Hälfte liegt ein helles Längsband, dessen vorderer Theil, aus zwei kleinen Vierecken bestehend, am deutlichsten hervortritt. Ganz hinten, etwas über den bräunlichen Spinnwarzen, befindet sich noch ein Paar runder, weisser Flecken. Bei einem Thiere reicht das helle Mittelband, das meist nur auf dem hinteren Theile sichtbar ist, fast bis vorne. Die Behaarung, leider zum grössten Theile abgerieben, besteht aus kurzen, weissen und dunklen Härchen.

Cephalothorax fast um den dritten Theil länger als breit, in den Seiten leicht gerundet, in der hinteren Hälfte am breitesten, an der dritten Augenreihe nur wenig breiter als diese, oben recht hoch, erhebt sich hinten steil und läuft dann leicht gewölbt bis zu der vordersten Augenreihe, kurz vor welcher er am stärksten nach vorne geneigt erscheint. Der ziemlich nach hinten geneigte

Clypeus ungefähr so hoch als zwei Drittel des Durchmessers eines vorderen Mittelauges.

Augenviereck breiter als lang und hinten ein wenig breiter als vorne, reicht nicht viel über das erste Dritttheil des Cephalothorax hinaus. Von vorne gesehen erscheint die vordere Augenreihe durch Höherstehen der Seitenaugen nur wenig gebogen und diese liegen von den Mittelaugen ungefähr um ihren Radius entfernt. Die ganz kleinen Augen der zweiten Reihe liegen so ziemlich in der Mitte zwischen den Seitenaugen der ersten und denen der dritten, welche vielleicht ein wenig kleiner als die vorderen Seitenaugen und von einander weiter als vom Seitenrande entfernt sind.

Die vorne nur unbedeutend gewölbten, an der Innenseite an einander schliessenden Mandibeln fast ebenso lang und ebenso dick als die Patellen des ersten Beinpaares.

Die vorne etwas verschmälerte, nicht längere als breite Lippe nur halb so lang als die Maxillen. Das längliche, mässig gewölbte Sternum breiter als die Coxen des zweiten, aber kaum breiter als die des ersten Paares, welche dicker sind als die der übrigen.

Die mit kurzen weissen und längeren schwarzen Härchen dünn besetzten Beine nicht lang, aber kräftig. Das erste Paar etwas dicker und ebenso wie das zweite sichtlich kürzer als die übrigen. Die Tibien aller ziemlich ebenso lang als die Patellen und die des dritten Paares keulenförmig, von der Basis bis zum Ende allmälig dicker werdend. Patelle und Tibia III länger als Patelle und Tibia IV. Metatarsus und Tarsus IV kürzer als Patelle und Tibia IV. Die Bestachelung ist folgendermassen: Erstes und zweites Beinpaar: Femur oben 1. 1. 1, vorne und hinten am Ende noch einige; Patelle keine; Tibia unten 2. 2. 2; Metatarsus unten 2. 2. Drittes und viertes Paar: Femur ebenso; Patelle hinten 1; Tibia unten und an den Seiten mehrere; Metatarsus am Anfange, in der Mitte und am Ende mehrere.

Abdomen eiförmig. Die schlanken, nicht sehr langen Spinnwarzen kaum verschieden in der Länge.

Nord-Amerika. Universität Cambridge mehrere Exemplare aus der dortigen Umgegend.

Diese Art ist, was die Zeichnung des Rückens betrifft, ähnlich *Euophrys (Pales) crucifera* C. K. (Die Arachn. XIII, p. 226, Fig. 1270—1271) und *Euophrys quinquepartita* C. K. (l. c. XIV, p. 27, Fig. 1297), welch' beide gleich *Pellenes tripunctatus* W. (G. Simon, Arachn. de France III, p. 94) sind.

18. *Menemerus cruciferus* n. sp. (Fig. 18.)

♀. — Totallänge	6·8 mm.	Abdomen lang	3·8 mm.
Cephalothorax lang . . .	3·0 „	„ breit	2·6 „
„ in der Mitte breit . .	2·0 „	Mandibeln lang	0·9 „
„ vorne breit	1·6 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·8	1·0	1·2	0·9	0·7	=	5·6 mm.
2. „	1·7	0·9	1·0	0·9	0·7	=	5·2 „
3. „	1·9	1·0	1·0	1·2	0·7	=	5·8 „
4. „	1·9	1·0	1·2	1·3	0·7	=	6·1 „

Cephalothorax ganz dunkel rothbraun, die Augenhügel schwarz, unten am Seitenrande jederseits ein breites, weisses Band, das ungefähr in der Mitte desselben beginnt und, allmälig breiter werdend, bis an den Hinterrand reicht. Ausserdem bemerkt man oben auch ein solches, aus weissen Härchen bestehendes Band, das, jederseits an den vorderen Seitenaugen beginnend, die der dritten Reihe einschliesst und auch ein Stück hinter denselben sich fortsetzt. An den Seiten des Kopfes und vorne um die Augen herum sitzen viele lange, dunkel gefärbte Borstenhaare. Mandibeln schwarzbraun, Maxillen, Sternum und Beine hell gelblich rothbraun, Schenkel und die anderen Glieder am Ende dunkler, Endglieder der beiden Vorderpaare am dunkelsten. Der Rücken des Abdomens wird rings am Rande von einem weissen Bande umgeben, das jederseits, ungefähr in der Mitte, einen nach innen ragenden Zweig entsendet, der aber den gegenüberliegenden nicht erreicht. Vorne und hinten an den gelben Spinnwarzen ist dieses weisse Band unterbrochen und am unteren Theile des Vorderrandes durch ein breites, braunes Band begrenzt, das jederseits bis zur Mitte reicht. Das Feld, welches dieses helle Band einschliesst, ist vorne und in der Mitte hell, an den Seiten dunkelbraun und in der Mitte der vorderen Hälfte mit einem kleinen, länglich ovalen Fleck von weisser Farbe versehen. In der hinteren Hälfte der helleren Zeichnung erblickt man ein undeutliches, helleres, schmales Längsband, an das sich ebensolche kurze, schräge anschliessen. Die Behaarung ist eine dichte und besteht an den hellen Stellen aus gelblichweissen und an den dunklen aus hell- oder dunkelbraun gefärbten, kurzen, anliegenden Härchen, zwischen denen einzelne längere, schwarze, abstehende Borstenhaare sitzen. Der Bauch und die braun gefleckten Seiten schmutziggelb, an dem ersteren zwei braune, jedoch nur im hinteren Theile deutlich hervortretende und sich kurz vor den Spinnwarzen vereinigende, schmale Längsbänder. Die Palpen rothbraun, nur das Ende des Femurs und die Patellen hellgelb, besetzt mit weissen Härchen.

Cephalothorax um den dritten Theil länger als breit, in den Seiten leicht gerundet, hinten schmäler als vorne, an der dritten Augenreihe an jeder Seite um den Durchmesser eines derselben breiter als diese, oben recht gewölbt, erhebt sich vom Hinterrande recht steil und ist dann über den Rücken hin sanft gewölbt, im vorderen Theile der Kopfplatte aber recht stark nach vorne geneigt. Der Clypeus ungefähr gleich dem Radius eines vorderen Mittelauges. Gleich hinter der dritten Augenreihe liegt ein bogenförmiger Eindruck und in dessen Mitte die kurze, aber tiefe, ziemlich weit nach vorne reichende Mittelritze.

Augenviereck weit breiter als lang und hinten ebenso breit als vorne, reicht hinten etwas über das erste Dritttheil des Cephalothorax hinaus. Von vorne gesehen erscheint die vordere Augenreihe durch Höherstehen der Seitenaugen nur wenig gebogen und diese von den ziemlich dicht beisammen sitzenden

Mittelaugen kaum um den dritten Theil ihres Durchmessers entfernt. Die Augen der dritten Reihe, ungefähr ebenso gross als die vorderen Seitenaugen, liegen von einander ebenso weit als vom Seitenrande. Die ganz kleinen Augen der zweiten Reihe sitzen ziemlich in der Mitte zwischen denen der dritten und den Seitenaugen der vorderen.

Die vorne nur wenig gewölbten Mandibeln fast ebenso lang und so dick als die Patellen des ersten Beinpaares.

Die etwas längere als breite, vorne ganz stumpf zugespitzte Lippe zwei Dritttheile so lang als die Maxillen. Die um den dritten Theil wenigstens längere als breite, flach gewölbte Lippe breiter als die Coxen der Beine, von denen die der beiden Hinterpaare etwas länger sind als die der vorderen.

Die mit gelblichweissen Schuppen und langen dunklen Härchen nicht sehr dicht besetzten Beine mässig lang und kräftig. Das erste Paar dicker als die anderen, aber kürzer als das vierte und dritte. Die cylinderförmigen Tibien des dritten nicht dicker als die des vierten und ebenso lang als die Patellen, bei den anderen die Patellen etwas kürzer als die Tibien. Patelle und Tibia III kürzer als Patelle und Tibia IV, welche auch etwas länger sind als Metatarsus und Tarsus IV. Die ziemlich langen und kräftigen Stacheln sind folgendermassen vertheilt: Erstes und zweites Fusspaar: Femur oben 1. 1. 1, hinten und vorne am Ende 1—2; Patelle vorne und hinten 1 schwachen; Tibia unten 2. 2. 2 und vorne sowie hinten noch 1—2; Metatarsus am Anfange und Ende je 4. Drittes und viertes Paar: Femur und Patelle ebenso, an den Metatarsen am Anfange, in der Mitte und am Ende welche, an Tibien, besonders unten, weniger zahlreiche.

Abdomen eiförmig; Spinnwarzen dünn und die oberen um ihr kurzes Endglied länger als die noch dünneren oberen.

Nord-Amerika. An der Universität Cambridge ein Exemplar aus S. Carolina.

19. *Homalattus septentrionalis* n. sp. (Fig. 19.)

♀. — Totallänge	4·6 mm.	Abdomen lang	3·0 mm.
Cephalothorax lang . . .	1·7 „	„ breit	2·3 „
„ in der Mitte breit . .	1·6 „	Mandibeln lang	0·6 „
„ vorne breit	1·0 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·1	0·6	0·6	0·4	0·3	=	3·0 mm.
2. „	0·8	0·4	0·4	0·3	0·3	=	2·2 „
3. „	0·8	0·4	0·4	0·5	0·3	=	2·4 „
4. „	1·0	0·4	0·7	0·7	0·3	=	3·1 „

Cephalothorax dunkel rothbraun, besetzt mit gelblichweissen, etwas schillernden Schuppen, Mundtheile, Sternum, Palpen und Beine ebenso, nur die Tarsen der letzteren gelb und die Metatarsen der drei letzten heller mit dunklem Ringe am Ende der Glieder. Das auch mit kurzen, gelblichweissen Schuppen,

die aber grösstentheils abgerieben sind, bedeckt gewesene Abdomen braun, überstreut mit ganz kleinen, runden, gelben Pünktchen.

Cephalothorax kaum länger als breit, vorne sichtlich schmäler als hinten, wo er am breitesten ist, in den Seiten nur ganz leicht gerundet, nicht breiter als die dritte Augenreihe und am Hinterrande plötzlich bedeutend schmäler werdend, erhebt sich hinten ganz steil und ist dann über den Rücken sanft gewölbt und zu den vorderen Augen hin geneigt. Der Clypeus ganz niedrig.

Augenviereck vorne ungefähr ebenso breit, hinten aber sichtlich breiter als lang und als vorne, reicht über die Hälfte des Cephalothorax hinaus. Von vorne betrachtet erscheint die erste Augenreihe gerade und die Seitenaugen derselben sind den Mittelaugen sehr genähert, kaum weiter von ihnen entfernt als sie von einander. Die Augen der hintersten Reihe, ebenso gross als die kleinen Seitenaugen der vordersten, liegen von einander weiter als vom Seitenrande. Die ganz kleinen der zweiten Reihe sitzen von denen der hintersten Reihe noch einmal so weit als von den vorderen Seitenaugen.

Die ein wenig nach vorne geneigten und vorne ein wenig gewölbten Mandibeln ungefähr ebenso lang, aber dünner als die Patellen des ersten Beinpaares.

Die vorne gerundete Lippe etwas länger als breit und auch mehr als halb so lang als die Maxillen. Das längliche Sternum schmäler als die Coxen des ersten und kaum so breit als die Coxen des vierten Beinpaares.

Beine nur mit einzelnen feinen Härchen besetzt. Erstes Paar bedeutend dicker als die übrigen recht dünnen, aber nicht länger als das vierte. Femur des ersten oben sehr stark gewölbt und die Tibien auch etwas bauchig aufgetrieben. Patellen der drei ersten Paare ebenso lang, die des vierten kürzer als die Tibien. Coxen des vierten sichtlich länger als die der beiden vorhergehenden. Alle Stacheln sind dünn und schwach, überhaupt in sehr geringer Anzahl vorhanden. Auf den Schenkeln aller sitzen einige ziemlich lange, aber dünne, an den Tibien und Metatarsen des ersten Paares einige kurze, kräftigere, und am Ende der Metatarsen der beiden hinteren Paare einige ganz schwache, schwer sichtbare, alle übrigen Glieder sind stachellos. Das grosse Abdomen oval. Die oberen, dünneren Spinnwarzen etwas länger als die unteren.

Nord-Amerika, Massachusets. An der Universität Cambridge ein Exemplar.

Wala nov. gen.

Abdomen lang und schmal.

Cephalothorax nur unbedeutend breiter als lang, in den Seiten stark gerundet, weit breiter als die dritte Augenreihe, hinten verschmälert, oben nicht hoch und ziemlich flach. Die Kopfplatte wenig nach vorne geneigt. Clypeus ganz niedrig.

Augenviereck weit breiter als lang, vorne etwas schmäler als hinten, reicht ungefähr nur bis zum Dritttheil des Cephalothorax. Vordere Augenreihe wenig

gebogen und die Augen ziemlich nahe beisammen. Augen der hinteren Reihe von einander weiter als vom Seitenrande entfernt.

Mandibeln (♂) ziemlich dünn, lang und divergirend.

Lippe länger als breit, zwei Drittel so lang als die Maxillen.

Sternum kaum länger als breit und kaum schmäler als die Coxen des ersten Beinpaares, weit breiter als die des zweiten.

Beine: ♂ 1. 4. 3. 2, erstes Paar bei dem Manne weit länger und dicker als die übrigen. Femur, Tibia und Metatarsus der beiden ersten Paare bestachelt, an den beiden Hinterpaaren nur auf dem Femur und am Ende des Metatarsus welche. Patelle und Tibia IV länger als Patelle und Tibia III, auch länger als Metatarsus und Tarsus IV.

Diese Gattung steht *Hyllus* C. K. sehr nahe, unterscheidet sich aber von ihr durch den noch kürzeren Cephalothorax, das Fehlen der Stacheln am Anfange des Metatarsus IV und hauptsächlich dadurch, dass Patelle und Tibia III kürzer als Patelle und Tibia IV und das Augenviereck hinten ein wenig breiter als vorne ist. Auch mit *Sandalodes* Keys. hat sie Aehnlichkeit, unterscheidet sich aber wesentlich durch das kurze, breite Sternum, das Fehlen der Stacheln am Anfange der Metatarsen IV. Bei *Mopsus Keruli* bietet ausser anderen Verschiedenheiten die Höhe des Clypeus das am meisten in die Augen tretende Merkmal der Unterscheidung.

20. *Wala albovittata* n. sp. (Fig. 20.)

♂. — Totallänge	5·2 mm.	Abdomen lang	3·0 mm.
Cephalothorax lang . . .	2·2 „	„ breit	1·3 „
„ in der Mitte breit . .	1·9 „	Mandibeln lang	1·2 „
„ vorne breit	1·3 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·9	1·1	1·6	1·1	0·7	=	6·4 mm.
2. „	1·2	0·7	0·7	0·7	0·4	=	3·7 „
3. „	1·1	0·7	0·6	0·6	0·5	=	3·5 „
4. „	1·2	0·7	0·9	0·8	0·5	=	4·1 „

Der kurz weiss behaarte, rothbraune Cephalothorax ist rings unten am Rande dunkelbraun und jederseits, etwas über demselben, mit einem breiten, aus dichten, weissen Härchen bestehenden Längsbande versehen, das vorne an den Seiten so ziemlich den ganzen Raum zwischen den schwarzen Augen und dem Seitenrande einnimmt und nach hinten zu schmäler wird. Die Stirne auch weiss behaart, auf dem vorderen Theile der Kopfplatte und um die Augen herum goldgelbe Härchen. Mundtheile, Sternum und das vordere Beinpaar rothbraun, nur der Anfang der Metatarsen und die Tarsen derselben heller, die drei hinteren Paare hellgelb. Abdomen auf dem Rücken röthlichgelb, ringsherum eingefasst mit einem schmalen Bande weisser Härchen, das an jeder Seite von einem schmalen braunen begrenzt wird; Seiten und Bauch gelblichroth. Die braunen Spinnwarzen an der Spitze heller. Auf den Gliedern des ersten, sehr dünn

behaarten Beinpaares sitzen einige weisse Schuppen und wenige, senkrecht stehende, feine, auch licht gefärbte Härchen.

Cephalothorax nicht mehr als um den siebenten Theil länger als breit, in den Seiten stark gerundet, weit breiter als die dritte Augenreihe, hinten wenig verschmälert, mehr gerundet, oben nicht hoch, steigt vom Hinterrande erst eine kurze Strecke nicht steil an, darauf noch weniger schräge bis zu der hintersten Augenreihe. Die flache, nicht gewölbte Kopfplatte ist nur unbedeutend nach vorne geneigt. Der Clypeus so niedrig, dass die vorderen Mittelaugen fast bis an den unteren Kopfrand hinabreichen.

Augenviereck bedeutend breiter als lang und vorne etwas schmäler als hinten, reicht ein wenig über das erste Dritttheil des Cephalothorax nach hinten. Von vorne betrachtet erscheint die vordere Augenreihe nur unbedeutend gebogen und die Seitenaugen derselben liegen höchstens um den vierten Theil ihres Durchmessers von den Mittelaugen entfernt. Die ganz kleinen Augen der zweiten Reihe sitzen den vorderen Seitenaugen ein wenig näher als denen der hinteren Reihe, welche vielleicht ein wenig kleiner als die Seitenaugen und von einander weiter entfernt sind als vom Seitenrande.

Die vorne flachen, vorne an der Aussenseite der Länge nach ein wenig gehöhlten und mässig nach vorne gerichteten, stark divergirenden Mandibeln etwas länger und an der Basis ebenso dick als die Patellen des ersten Beinpaares, haben am Ende eine lange Klaue, der Falz, in den sich diese letztere legt, ist hinten in der Mitte mit einem recht kräftigen und vorne mit einem ganz kleinen, etwas weiter nach vorne gerückten Zahne versehen.

Die weit längere als breite Lippe zwei Drittel so lang als die vorne gerundeten Maxillen, das flache, vorne plötzlich verschmälerte und sich zwischen die Coxen des ersten Beinpaares einschiebende, kaum längere als breite, zapfenförmige Sternum fast ebenso breit als die Coxen des ersten und weit breiter als die der anderen Beinpaare.

Erstes Beinpaar weit länger und dicker als die übrigen; Coxen, und namentlich die Trochanter des vierten, grösser als die des dritten Paares; Tibia I weit länger, IV etwas länger und die der anderen ungefähr ebenso lang als die Patellen; Patelle und Tibia IV länger als Patelle und Tibia III und auch länger als Metatarsus und Tarsus IV. Die Bestachelung ist folgendermassen: Erstes und zweites Paar: Femur oben mehrere; Patelle keine; Tibia I unten 2. 2. 2, Tibia II nur 1. 1. 1; Metatarsus unten 2. 2. Drittes und viertes Paar: Femur und Patelle ebenso; Tibia keine und Metatarsus nur am Ende 1—2 ganz kleine, schwer sichtbare.

Der am Ende aussen mit einem etwas gekrümmten Fortsatze versehene Tibialtheil der Palpen nur halb so lang als die Patelle. Das länglich ovale Geschlechtsorgan des Endgliedes ragt hinten bis zur Mitte der Tibia.

Das mehr als doppelt so lange als breite Abdomen vorne gerundet und hinten zugespitzt. Die oberen Spinnwarzen um ihr kurzes Endglied länger als die dickeren unteren.

Nord-Amerika. An der Universität Cambridge ein Exemplar ohne genauere Angabe des Fundortes.

Agobardus nov. gen.

Cephalothorax ungefähr um den fünften Theil länger als breit, in den Seiten ziemlich gerade, vorne und hinten schmäler und auch nicht breiter als die dritte Augenreihe, oben hoch gewölbt, fällt zum Hinterrande steil ab und die Kopfplatte ist stark nach vorne geneigt.

Das vorne und hinten gleich breite und weit breitere als lange Augenviereck reicht hinten reichlich bis zu der Mitte des Cephalothorax. Von vorne gesehen erscheint die vordere Augenreihe stark gebogen und die Seitenaugen von den Mittelaugen mehr als um ihren Radius entfernt. Die kleinen Augen der zweiten Reihe liegen ungefähr in der Mitte zwischen den vorderen Seitenaugen und denen der dritten Reihe, welche von einander ebenso weit entfernt sind als vom Seitenrande.

Mandibeln divergiren ein wenig und sind ebenso lang und dick als die Patellen des ersten Beinpaares.

Lippe nicht länger als breit und nur halb so lang als die vorne gerundeten und mässig erweiterten Maxillen. Das Sternum nur wenig länger als breit und sichtlich breiter als die Coxen der Beine.

Beine (♂ 1. 4. 3. 2 und ♀ 4. 3. 1. 2) mässig lang, das erste Paar kaum dicker als die übrigen, dünn behaart und an allen Gliedern mit Stacheln besetzt; der Metatarsus IV hat am Anfange und Ende mehrere. Metatarsus und Tarsus IV ein wenig länger als Patelle und Tibia IV und diese ebenso lang als Patelle und Tibia III.

Abdomen nicht viel länger als breit.

21. *Agobardus anormalis* n. sp. (Fig. 21.)

♂. — Totallänge	4·7 mm.	Abdomen lang	2·1 mm.
Cephalothorax lang	2·6 „	„ breit	1·4 „
„ in der Mitte breit	2·0 „	Mandibeln lang	1·1 „
„ vorne breit	1·8 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.	Summa
1. Fuss	1·8	1·0	1·3	1·0	0·6	= 6·7 mm.
2. „	1·6	0·9	1·0	0·9	0·5	= 4·9 „
3. „	1·7	0·8	1·1	1·3	0·6	= 5·5 „
4. „	1·7	0·8	1·1	1·4	0·6	= 5·6 „

Cephalothorax gelb- oder rothbraun mit hellerem Bande an der hinteren Abdachung, welches zwischen den Augen der dritten Reihe beginnt und den Hinterrand meist nicht erreicht, sondern vor demselben verschwindet. An den Seiten und hinten ist der Cephalothorax weit dunkler gefärbt, die Augenhügel sind schwarz und um die vorderen derselben, sowie auf der Kopfplatte und am Clypeus sitzen kurze weisse Härchen. Mundtheile und Sternum rothbraun, Beine heller oder dunkler röthlichgelb, ziemlich dünn behaart, nur unten an

den Tibien und Patellen eine dichte Reihe schwarzer Härchen. Die beiden dicht und lang behaarten Endglieder der Palpen braun, die anderen gelb. Bauch schwarzbraun, an den Seiten und hinten vor den braunen Spinnwarzen mit einem weissen Bande umgeben. Der Rücken desselben heller braun, am Vorderrande ein schmales, bogenförmiges, und über der Mitte ein breites, weisses Längsband, welches im vorderen Theile häufig undeutlich ist und hinten von braunen, schmalen Querbögen unterbrochen wird. An dieses Mittelband stossen jederseits zwei kurze, weisse, längliche Flecken, der eine in der Mitte im ersten Winkel, der andere schräge kurz vor den Spinnwarzen.

Cephalothorax ungefähr um den fünften Theil länger als breit, in den Seiten ziemlich gerade, am hinteren, gerundeten Ende nur wenig schmäler als vorne an den Augen, an der dritten Augenreihe nur unbedeutend breiter als diese, vorne an den Seiten des Kopfes mit einem rundlichen, ziemlich hervorragenden Wulste versehen, oben sehr hoch gewölbt, erhebt sich vom Hinterrande fast ganz steil bis in die Nähe der dritten Augenreihe und fällt darauf wieder gewölbt und stark geneigt zu den vordersten Augen ab. Der Clypeus ziemlich niedrig, kaum höher als der halbe Radius eines vorderen Mittelauges. Der Wulst oder der Höcker an den Seiten des Kopfes ist je nach der Grösse des Exemplares mehr oder weniger entwickelt. Bei einem kleinen tritt er sehr wenig hervor.

Augenviereck weit breiter als lang, vorne und hinten gleich breit, reicht hinten bis zu der Mitte des Cephalothorax. Von vorne betrachtet erscheint die vordere Augenreihe durch Höherstehen der Seitenaugen recht stark gebogen und diese sitzen fast mehr als um ihren Radius von den sich auch nicht berührenden Mittelaugen. Eine am oberen Rande der Mittelaugen gezogene gerade Linie würde die Seitenaugen in der Mitte durchschneiden. Die Augen der dritten Reihe, ungefähr ebenso gross als die vorderen Seitenaugen, liegen von einander ungefähr ebenso weit als vom Seitenrande. Die ganz kleinen Augen sitzen in gleicher Höhe mit denen der dritten Reihe und diesen vielleicht unbedeutend mehr genähert als den vorderen Seitenaugen.

Die nach hinten geneigten, divergirenden Mandibeln unbedeutend länger und an der Basis fast ebenso lang als die Patellen des ersten Beinpaares.

Lippe nicht länger als breit und nur halb so lang als die Maxillen. Das flach gewölbte, wenig längere als breite Sternum beträchtlich breiter als die ziemlich gleich grossen Coxen.

Beine ziemlich lang und dünn, das erste Paar derselben auch kaum dicker als die anderen. Alle Tibien länger als die Patellen und cylinderförmig. Patelle und Tibia III ebenso lang als Patelle und Tibia IV und letztere etwas kürzer als Metatarsus und Tarsus IV. Die Bestachelung der Beine ist folgendermassen: Erstes und zweites Paar: Femur oben 1. 1. 1 und vorne sowie hinten am Ende 1—3; Patelle jederseits 1; Tibia unten 2. 2. 2 und jederseits 2; Metatarsus am Anfange und Ende je 4. Drittes und viertes Paar: Femur und Patelle ebenso; Tibia unten sowohl als an den Seiten mehrere und oben an der Basis 1; Metatarsus am Anfange und Ende mehrere.

Der ziemlich cylinderförmige, gegen das Ende nur unbedeutend dicker werdende und am Ende, an der Aussenseite, mit an der Basis breitem, an der Spitze etwas gekrümmtem Fortsatze versehene Tibialtheil der Palpen fast länger als die Decke des Endgliedes und beinahe doppelt so lang als die auch cylinderförmige Patelle. An dem flach gewölbten, ovalen Copulationsorgane sitzt vorne ein erst kreisförmig gewundener, dann nach vorne gerichteter dünner Fortsatz.

Abdomen eiförmig. Die mässig langen Spinnwarzen in der Länge nicht verschieden.

♀. — Totallänge	4·6 mm.	Abdomen lang	2·5 mm.
Cephalothorax lang	2·1 „	„ breit	1·7 „
„ in der Mitte breit	1·6 „	Mandibeln lang	0·8 „
„ vorne breit	1·6 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·3	0·7	0·7	0·6	0·5	=	3·8 mm.
2. „	1·2	0·6	0·6	0·5	0·4	=	3·3 „
3. „	1·4	0·8	0·8	1·0	0·6	=	4·6 „
4. „	1·5	0·9	0·9	1·0	0·7	=	4·8 „

Ganz ebenso gefärbt, nur die Beine und Palpen heller, auch fehlt am Bauche der grosse, schwarzbraune Fleck, oder es sind nur Spuren desselben vorhanden. Die beiden Vorderpaare der Beine kürzer und das Abdomen verhältnissmässig grösser. Der Cephalothorax in den Seiten ganz gerade, nicht breiter als die dritte Augenreihe und ohne Wulst oder Höcker an den Seiten des Kopfes. Die Stellung der Augen, sowie Bestachelung der Beine ganz ebenso wie bei dem Manne.

Nord-Amerika. In der Sammlung der Universität Cambridge mehrere Exemplare, nur mit der Bezeichnung U. S.

Thomisidae.

22. *Xysticus hamatus* n. sp. (Fig. 22.)

♂. — Totallänge	4·1 mm.	Abdomen lang	2·3 mm.
Cephalothorax lang	2·2 „	„ breit	2·0 „
„ in der Mitte breit	2·2 „	Mandibeln lang	0·8 „
„ vorne breit	1·0 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	2·1	1·0	1·5	1·4	1·0	=	7·0 mm.
2. „	2·1	1·0	1·5	1·4	1·0	=	7·0 „
3. „	1·6	0·8	1·1	0·9	0·7	=	5·1 „
4. „	1·6	0·8	1·1	0·9	0·7	=	5·1 „

Cephalothorax dunkel rothbraun, mit breitem, etwas hellerem Längsbande über der Mitte und in diesem ein gelber, winkelförmiger Querfleck, die Augenhügel auch gelb. Mandibeln, Maxillen, Sternum und Lippe rothbraun, ebenso

die Schenkel, Patellen und der Anfang der Tibien der beiden vorderen Fusspaare, die übrigen Glieder derselben und die beiden hinteren Paare gelb. Diese beiden letzteren aber mit vielen rothbraunen Flecken versehen, namentlich am Ende der Glieder. Ausserdem bemerkt man an den Gliedern aller Beine am Ende kleine, weisse Flecken oder schmale Ringe. Das Abdomen oben dunkelbraun mit mehreren, zum Theile in der Mitte unterbrochenen, weissen Querbändern und vorne von einem solchen, ebenso gefärbten in Gestalt eines Hufeisens; Bauch hellbraun, mit dunkleren und weissen Querstrichen.

Cephalothorax nur so lang als breit, vorne kaum halb so breit als in der Mitte, ungefähr ebenso lang als Femur I, kürzer als Patelle und Tibia I, oben nicht hoch, der Länge nach ziemlich gleichmässig gewölbt, ungefähr in der Mitte am höchsten, nach vorne zu nur wenig geneigt. Die Oberfläche desselben ziemlich glatt und vorne am Kopfe, um die Augen herum, mit einzelnen schwachen Borstenhärchen besetzt. Der Clypeus kaum höher als der doppelte Durchmesser eines vorderen Mittelauges.

Von oben gesehen erscheinen beide Augenreihen nach vorne gebogen (recurvae), die hinteren aber weit stärker als die vorderen. Die vier ziemlich gleich grossen Mittelaugen bilden ein etwas breiteres als hohes Viereck und die vorderen derselben sind von den grossen Seitenaugen nur halb so weit als von einander entfernt, während der Abstand der hinteren von den auch mindestens doppelt so grossen Seitenaugen weit grösser ist als von einander. Die hinteren Seitenaugen, kaum halb so gross als die vorderen, liegen von diesen ein wenig weiter als die vorderen Mittelaugen von den anderen.

Mundtheile und das Sternum bieten nichts Besonderes.

Beine mässig lang und dünn behaart. Die Bestachelung derselben ist folgendermassen: Erstes und zweites Beinpaar: Femur oben mehrere und am ersten auch vorne einige; Patelle, wie es scheint, keine; Tibia unten 2. 2. 2. 2 und jederseits 3; Metatarsus unten 2. 2. 2 und jederseits 2—3. Drittes und viertes Paar ist ähnlich mit Stacheln versehen, nur besitzen die Tibien derselben unten einige weniger, haben aber oben 1—2 kleine.

Das nur wenig längere als breite, recht flache Abdomen vorne recht schmal, etwas hinter der Mitte am breitesten und hinten stumpf zugespitzt.

♀. — Totallänge	5·8 mm.	Abdomen lang	3·6 mm.
Cephalothorax lang	2·2 „	„ breit	3·3 „
„ in der Mitte breit	2·1 „	Mandibeln lang	0·8 „
„ vorne breit	1·1 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·9	1·0	1·3	1·2	0·8	=	6·2 mm.
2. „	1·9	1·0	1·3	1·2	0·8	=	6·2 „
3. „	1·5	0·8	0·9	0·7	0·7	=	4·6 „
4. „	1·5	1·8	1·0	0·8	0·7	=	4·8 „

Cephalothorax an den Seiten rothbraun, gelb gefleckt, in der Mitte desselben ein breites, gelbes Längsband, dessen vorderer Theil bräunlich gefleckt

und mit zwei braunen, parallelen Längsstrichen versehen ist. Die Mundtheile und das Sternum hell rothbraun und besonders das letztere mit dunkleren und helleren Flecken versehen. Die Beine und die Palpen bräunlichgelb, weiss und rothbraun gefleckt. Die beiden Vorderpaare dunkler als die hinteren. Das Abdomen oben und an den Seiten bräunlichgelb mit undeutlichem, breiten, helleren Längsbande über der Mitte, dessen Seiten ausgezackt sind und das hinten jederseits von einem dunkleren Flecke begrenzt wird. Der Bauch braun und weiss gefleckt.

Gestalt des Cephalothorax, Stellung der Augen und der übrigen Theile ganz ebenso wie bei dem Manne.

Beine verhältnissmässig kürzer, der Femur I sichtlich kürzer, Patelle und Tibia I fast ebenso lang als der Cephalothorax. Die Bestachelung der Beine ist folgendermassen: Erstes und zweites Paar: Femur oben einige ganz schwache, Femur I auch vorne einige; Patelle keine; Tibia unten 2. 2. 2. 2, oben 1—2 aufrechte Borsten; Metatarsus unten 2. 2. 2 und jederseits 1—2. Drittes und viertes Paar haben auch an allen Gliedern welche, aber weniger zahlreiche und nicht so regelmässig sitzende. Auch hinten an den Patellen derselben befindet sich ein kleiner, schwacher Stachel.

Abdomen ziemlich dick, wenig länger als breit, vorne ziemlich schmal, hinten am breitesten und gerundet.

Nord-Amerika, Kentucky. Universität Cambridge.

Epeiridae.

Epeiroides nov. gen.

Cephalothorax nur wenig länger als breit, vorne mässig verschmälert, oben nur niedrig gewölbt. Der mässig erhobene, der Länge nach gewölbte Kopftheil nur wenig höher als der mit einem grossen Eindrucke versehene Brusttheil. Die den Kopftheil begrenzenden Seitenfurchen deutlich vorhanden.

Die vier Mittelaugen bilden ein vorne breiteres Trapez und sind von den an den Vorderecken des Kopfes sitzenden Seitenaugen weit entfernt. Die beiden vorderen Mittelaugen befinden sich ungefähr um ihren Durchmesser und die Seitenaugen etwas höher über dem unteren Stirnrande.

Mandibeln recht kräftig, sonst aber, wie auch die Maxillen, die Lippe und das Sternum ebenso gestaltet wie bei der Gattung *Epeira* W.

Die nur mit feinen Härchen spärlich besetzten Beine recht lang und dünn. 1. 2. 4. 3.

Das breitere als lange Abdomen ist mit einer, besonders oben auf dem Rücken ziemlich festen Haut bedeckt und hat nur in der Mitte vier, ein Trapez bildende, und hinter diesen noch ein Paar ganz kleiner Grübchen. Narbenartige Ocellen oder mit erhöhtem Rande versehene Grübchen vorne und an den Seiten des Rückens sind nicht vorhanden. Die Spinnwarzen sind so ziemlich endständig und werden vom hinteren Theil des Abdomens kaum überragt.

Von der Gattung *Epeira*, der diese Gattung am nächsten steht, unterscheidet sie sich hauptsächlich durch die etwas festere Haut des Abdomens und das gänzliche Fehlen der Stacheln an den Beinen.

23. *Epeiroides bahiensis* n. sp. (Fig. 23.)

♀. — Totallänge	7·6 mm.	Abdomen lang	5·2 mm.
Cephalothorax lang . . .	3·6 „	„ breit	8·0 „
„ in der Mitte breit . .	3·2 „	Mandibeln lang	1·6 „
„ vorne breit	1·9 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	5·6	1·6	—	—	—	=	— mm.
2. „	4·5	1·4	3·1	3·6	1·0	=	13·6 „
3. „	1·9	1·0	1·5	1·6	0·8	=	6·8 „
4. „	3·6	1·2	2·4	2·8	0·8	=	10·8 „

Ganzer Vorderleib, Mundtheile, Sternum, Palpen und Beine hellgelb, Abdomen oben auch gelb, unten an den Seiten mit schwärzlichem Anfluge, ist in der Mitte des Bauches ganz schwarz, mit grossem, gelben Flecke zwischen der Epigine und den schwarzbraunen Spinnwarzen.

Cephalothorax nur wenig länger als breit, ebenso lang als Femur IV, vorne weit mehr als halb so breit als an der breitesten Stelle zwischen dem zweiten und dritten Beinpaare. Der vorne nur wenig erhobene Kopftheil wird durch tiefe, hinten sich vereinigende Seitenfurchen begrenzt. Auf dem niedrigen Brusttheile befinden sich an jeder Seite mehrere deutliche, strahlenförmig hinablaufende Furchen und hinten ein grosser Eindruck, in den sich der vordere Theil des Abdomens legt. Der Clypeus nicht höher als der Durchmesser eines vorderen Mittelauges. Die Seitenaugen sitzen höher über dem Stirnrande als die vorderen Mittelaugen.

Die vier Mittelaugen sitzen an einem Vorsprunge der Stirne und bilden ein Viereck, das vorne breiter als hinten ist, indem die beiden grösseren vorderen etwas mehr als um ihren Durchmesser von einander und nicht ganz so weit von den hinteren entfernt sind, welche auch etwas mehr als um ihren Durchmesser von einander abstehen. Die Seitenaugen liegen weit von den Mittelaugen an den Seitenecken des Kopfes an einem gemeinschaftlichen Hügelchen, ohne jedoch einander zu berühren, sondern ungefähr um ihren Radius entfernt und sind ein wenig kleiner als die hinteren Mittelaugen. Von oben gesehen erscheint die hintere Augenreihe sehr wenig nach vorne gebogen.

Die vorne stark gewölbten und im unteren Theile etwas divergirenden Mandibeln ebenso lang, aber etwas dicker als die Patellen des ersten Beinpaares.

Die viereckigen, ungefähr ebenso langen als breiten Maxillen mehr als doppelt so lang als die etwas breitere als lange, vorne stumpf zugespitzte Lippe. Das ganz flach gewölbte Sternum hat eine länglich dreieckige Gestalt.

Die fein behaarten, nicht bestachelten Beine recht dünn. Das erste Paar, dessen Glieder leider zum grössten Theile fehlen, ist jedenfalls das längste und das zweite länger als das vierte.

Das weit breitere als lange Abdomen, hinten und vorne gerundet, vorne an jeder Seite in einen stumpfen Höcker auslaufend, hat annähernd die Gestalt eines Dreiecks, dessen hintere Spitze abgerundet ist. Die Haut desselben ist ziemlich fest, narbenartige Grübchen fehlen am Rande und sind nur sechs einfache in der Mitte vorhanden. Die Spinnwarzen ziemlich endständig.

Süd-Amerika, Bahia. Universität Cambridge.

24. *Cyrtophora californiensis* n. sp. (Fig. 24.)

♀. — Totallänge	4·6 mm.	Abdomen lang	3·0 mm.
Cephalothorax lang	2·4 „	„ breit	2·5 „
„ in der Mitte breit	1·8 „	Mandibeln lang	0·8 „
„ vorne breit	1·0 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	3·0	1·0	2·4	1·8	0·8	=	9·0 mm.
2. „	2·4	1·0	1·9	1·6	0·8	=	7·7 „
3. „	1·4	0·6	1·0	0·7	0·6	=	4·3 „
4. „	2·1	1·0	1·4	1·5	0·8	=	6·8 „

Cephalothorax röthlichgelb mit schwarzem Saume am Seitenrande, Seitenfurchen am Kopftheil, Mittelritze und eine an jeder Seite von derselben auslaufende Furche dunkler, Augenhügel schwarz. Mandibeln gelb, die hell gerandete Lippe und Maxillen, sowie das Sternum bräunlich. Beine und Palpen auch gelb, an allen Gliedern meist zweifach dunkel geringelt. Abdomen, in der Grundfarbe gelb, ist oben mit kleinen, schwarzen Flecken bedeckt, die eine blattförmige Zeichnung bilden, welche den ganzen Rücken einnimmt, vorne sehr breit ist und nach hinten zu allmälig schmäler wird. Bauch hat in der Mitte ein schwarzes Feld, das jederseits von einem gekrümmten, gelben Bande begrenzt wird und in welchem ein vorne breiter, hinten schmaler, ebenso gefärbter Fleck liegt; die gleichfalls gelben Seiten mit schwarzen Flecken und schrägen Strichen versehen.

Cephalothorax um den vierten Theil länger als breit, ebenso lang als Tibia I oder Femur II, vorne etwas mehr als halb so breit als an der breitesten Stelle, oben nicht hoch gewölbt, etwas hinter der Mitte am höchsten und von da zu den Augen hin sanft geneigt. Die den Kopftheil begrenzenden Seitenfurchen und die Mittelritze flach. Der Clypeus unbedeutend höher als der Durchmesser eines vorderen Mittelauges und das untere Seitenauge fast doppelt so hoch über dem Stirnrande als dieses.

Von oben gesehen erscheinen die beiden Augenreihen sehr stark nach vorne gebogen (recurvae). Die vier Mittelaugen, an einem Vorsprunge der Stirne gelegen, bilden ein ungefähr ebenso hohes als breites Viereck, welches hinten nur wenig schmäler als vorne ist. Die vier Mittelaugen ziemlich klein, in der

Grösse kaum verschieden und doppelt so gross als weit von ihnen entfernte Seitenaugen, welche fast um ihren Durchmesser von einander abstehen.

Die Mandibeln weit kürzer als die Patellen, aber fast so dick als die Schenkel des ersten Beinpaares.

Die Maxillen ebenso lang als breit und mehr als doppelt so lang als die breitere als lange Lippe. Das flach gewölbte, wenig längere als breite Sternum hat eine herzförmige Gestalt.

Die sehr dünn und fein behaarten Beine sind an allen Gliedern mit schwachen Stacheln besetzt. Das erste Paar weit länger als die anderen und das zweite länger als das vierte.

Abdomen nur um den sechsten Theil länger als breit, vorne am breitesten, nach hinten zu allmälig verschmälert und am hinteren Ende gerundet. Vorne in der Mitte ist dasselbe ein wenig zugespitzt und die beiden vorderen Seitenecken treten etwas hervor.

Californien. Universität Cambridge ein Exemplar.

25. *Larinia bivittata* n. sp. (Fig. 25.)

♀. — Totallänge	5·2 mm.	Abdomen lang	3·7 mm.
Cephalothorax lang	2·1 „	„ breit	2·6 „
„ in der Mitte breit	1·6 „	Mandibeln lang	0·9 „
„ vorne breit	0·8 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	2·1	1·0	1·6	1·9	0·9	=	7·5 mm.
2. „	1·9	0·9	1·5	1·6	0·8	=	6·7 „
3. „	1·3	0·7	0·7	0·8	0·6	=	4·1 „
4. „	1·9	0·9	1·4	1·6	0·7	=	6·5 „

Cephalothorax, Mandibeln, Maxillen, Palpen und Beine gelb, Sternum bräunlich mit undeutlichem, hellerem Bande in der Mitte, die vorne hell gerandete Lippe dunkelbraun. Abdomen hellgelb, mit breitem, schwarzbraunem, an den Seiten gewelltem, vorne und hinten sich verschmälerndem Längsbande, in welchem ein weisses Längsband liegt. Dieses letztere ist in der Mitte mit einem braunen Längs- und mehreren Querstrichen versehen. Die gelben Seiten erscheinen durch zahlreiche braune Striche dunkel gefärbt. Der Bauch ist zum grössten Theile schwarz und mit drei weissen Bändern versehen, welche ein Stück vor den schwarz umrandeten, braunen Spinnwarzen in einen grossen, weissen Fleck zusammenfliessen.

Cephalothorax ungefähr um den fünften Theil länger als breit, ebenso lang als Femur I, vorne halb so breit als an der breitesten Stelle, oben recht niedrig gewölbt und ziemlich gleich hoch; an der hinteren Abdachung mit einem flachen und breiten Eindrucke versehen. Die den Kopftheil begrenzenden Seitenfurchen sind im unteren Theile recht deutlich vorhanden, verschwinden oben aber fast ganz. Die vorderen Mittelaugen sitzen kaum um ihren Durchmesser über dem Stirnrande und die Seitenaugen vielleicht unbedeutend höher.

Von oben gesehen erscheint die hintere Augenreihe etwas nach vorne gebogen (recurva). Die hinteren Mittelaugen, vielleicht unbedeutend grösser als die vorderen, liegen kaum um den vierten Theil ihres Durchmessers von einander und reichlich um diesen von den vorderen Mittelaugen, welche etwas mehr als um ihren Durchmesser von einander und noch ein wenig weiter von den kleineren Seitenaugen abstehen. Diese letzteren befinden sich an den Seiten eines niedrigen Hügelchens, sind einander sehr genähert, berühren sich aber nicht. Die vier Mittelaugen bilden ein ebenso hohes als breites Viereck, das hinten weit schmäler als vorne ist.

Mandibeln ein wenig kürzer, aber fast ebenso dick als die Patellen des ersten Beinpaares. Maxillen fast länger als breit und doppelt so lang als die breitere als lange, vorne stumpf zugespitzte Lippe. Das sichtlich längere als breite, dreieckige, flach gewölbte Sternum hat am Rande, gegenüber den Coxen, kleine Erhöhungen.

Die fein behaarten, dünnen Beine sind an allen Gliedern mit ziemlich langen, wenn auch nicht sehr kräftigen Stacheln besetzt.

Abdomen länglich oval.

Brasilien, Maldonado. Universität Cambridge.

26. *Singa maura* Hentz (Fig. 26).

1847. *Epeira maura* Hentz Journ. Boston. Soc. Nat. Hist. V, p. 474, pl. XXXI, fig. 8.
1875. — — Id. Spid. of U. St. Coll. of arachnol. writings by N. M. Hentz, edit. by Burgess, Boston, p. 115, pl. XIII, fig. 8.

♀. — Totallänge	5·0 mm.	Abdomen lang	3·7 mm.
Cephalothorax lang	2·4 „	„ breit	2·5 „
„ in der Mitte breit	1·7 „	Mandibeln lang	0·9 „
„ vorne breit	0·9 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·9	0·9	1·6	1·4	0·8	=	6·6 mm.
2. „	1·7	0·9	1·2	1·2	0·8	=	5·8 „
3. „	1·2	0·7	0·7	0·8	0·5	=	3·9 „
4. „	1·6	0·8	1·2	1·2	0·6	=	5·4 „

Cephalothorax, Mandibeln, Palpen und Beine röthlichgelb, die beiden letzteren am Ende schwarzbraun, Sternum und Maxillen hell rothbraun, die vorne hell gerandete Lippe schwarzbraun. Abdomen oben und an dem oberen Theile der Seiten schwarzbraun, an dem unteren mehr gelb. Auf dem Rücken befindet sich an jeder Seite ein weisses, aus mehreren weissen Flecken bestehendes Längsband und ausserdem ein solches in der Mitte, das nur vorne deutlich hervortritt, in seinem ferneren Verlaufe aber nur geringe Spuren zeigt. Neben diesem Mittelbande liegt, etwas vor der Mitte, an jeder Seite ein kurzer, schräger, weisser Fleck, und etwas hinter der Mitte des Abdomens wird dasselbe von einem kurzen, queren durchschnitten. Hinten, etwas über den Spinnwarzen, befindet sich jederseits ein runder, schwarzer Fleck, dessen oberer Rand von

einem weissen Bogenstrich begrenzt wird. Die Mitte des Bauches wird von einem breiten, schwarzen Felde eingenommen, das hinten die rothbraunen Spinnwarzen umgibt und das jederseits mit einem grösseren, weissen Flecke versehen ist. Neben den Spinnwarzen befinden sich an jeder Seite zwei kleine, weisse Flecken. Die Haut des Abdomens ist, besonders oben, ziemlich dick und glänzend.

Cephalothorax mehr als um den vierten Theil länger als breit, länger als Femur I, fast so lang als Patelle und Tibia I, vorne kaum mehr als halb so breit als an der breitesten Stelle, oben nur flach gewölbt. Die den Kopftheil begrenzenden Seitenfurchen, besonders unten, recht tief. Die beiden vorderen Mittelaugen sitzen kaum um ihren Radius über dem Stirnrande, die Seitenaugen aber beträchtlich höher.

Die vorderen Mittelaugen liegen um ihren Durchmesser von einander, ungefähr ebenso weit von den nur um den dritten Theil ihres Durchmessers von einander entfernten hinteren Mittelaugen und nicht so weit von den Seitenaugen, welche an den Seiten eines recht grossen Hügels liegen und einander nicht berühren. Die vorderen Mittelaugen sind nur wenig grösser als die hinteren und diese sichtlich grösser als die Seitenaugen. Von oben gesehen erscheint die hintere Augenreihe nur mässig nach vorne gebogen, und die vier Mittelaugen bilden ein ebenso hohes als breites Viereck, das vorne weit breiter als hinten ist.

Mundtheile und Sternum ebenso wie bei den anderen Arten dieser Gattung gestaltet.

Die fein behaarten Beine sind nur mit wenigen und schwachen Stacheln besetzt. Die Patellen derselben haben gar keine und an den Metatarsen sind sie auch kaum von den Härchen zu unterscheiden.

Abdomen länglich oval.

Nord-Amerika, Kentucky. Universität Cambridge.

27. *Epeira volucripes* n. sp. (Fig. 27.)

♀. — Totallänge	9·5 mm.	Abdomen lang	6·5 mm.
Cephalothorax lang	3·5 „	„ breit	6·2 „
„ in der Mitte breit	3·0 „	Mandibeln lang	1·8 „
„ vorne breit	1·3 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.	Summa
1. Fuss	4·0	2·0	3·1	3·5	1·2	= 13·8 mm.
2. „	3·6	1·7	2·6	3·2	1·1	= 12·2 „
3. „	2·3	1·1	1·3	1·7	0·9	= 7·3 „
4. „	4·0	1·5	2·4	2·7	1·1	= 11·7 „

Cephalothorax gelb, an den Seiten ziemlich weit hinauf und die Mittelritze braun, recht dicht mit langen, schmutzigweissen Härchen bekleidet. Mandibeln rothbraun, Lippe, Maxillen und Sternum schwarzbraun, die beiden ersten vorne hell gerandet und das letztere mit hellgelbem Längsstrich in der Mitte. Beine heller oder dunkler braun, an allen Gliedern der beiden hinteren Paare

breite, gelbe Ringe, an den beiden Vorderpaaren meist nur der Anfang der Schenkel etwas heller gefärbt. Die Palpen gelb und schwarzbraun geringelt. Abdomen oben auch schwarzbraun, rings am Rande mit einem hellgelben, wellenförmigen Bande umgeben. Ueber der Mitte desselben läuft ein helles Längsband, das vorne zwei grosse Dreiecke und hinten mehrere schmale Querbänder von weisser Farbe durchschneiden. Jedoch ist die helle Zeichnung des Rückens durchaus nicht ganz weiss oder gelb, sondern meist mit dunklerer Schattirung angefüllt. Bauch in der Mitte fast schwarz und dieses dunkle Feld jederseits mit einem gelben Längsstriche begrenzt, der hinten nicht ganz bis an die Spinnwarzen reicht und an dessen hinterem Ende, aber noch in dem schwarzen Felde, ein ovaler, weisser Fleck liegt. Die Seiten sind auch schwärzlichbraun gefärbt und mit schrägen, hellen Bändern versehen. Die Spinnwarzen rothbraun und von vier kleinen, hellen Flecken umgeben.

Cephalothorax um den siebenten Theil länger als breit, etwas kürzer als Femur I, vorne recht schmal, nicht halb so breit als an der breitesten Stelle, oben ziemlich hoch gewölbt und ungefähr in der Mitte am höchsten. Die den Kopftheil begrenzenden Seitenfurchen recht deutlich, die Mittelgrube recht tief und hinten ein breiter Eindruck, in den sich das Abdomen legt. Der Clypeus ungefähr so hoch als der Durchmesser eines vorderen Mittelauges. Die Seitenaugen auch nicht höher über dem Stirnrande als die Mittelaugen.

Die beiden vorderen Mittelaugen beträchtlich grösser als die hinteren und diese etwas grösser als die an einem Wulste gelegenen Seitenaugen, von denen das vordere ein wenig kleiner und ungefähr um seinen Radius von dem hinteren entfernt ist. Die vier Mittelaugen bilden ein ebenso breites als langes Viereck, welches hinten weit schmäler als vorne ist. Die beiden vorderen Mittelaugen sitzen etwas mehr als um ihren Durchmesser von einander, mehr als doppelt so weit von den Seitenaugen und um ihren Durchmesser von den hinteren Mittelaugen, welche auch um diesen von einander entfernt sind. Von oben gesehen erscheint die hintere Augenreihe nur wenig gebogen.

Beine nicht sehr dicht behaart und an allen Gliedern mit schwachen Stacheln besetzt. Das erste Paar das längste und das zweite etwas länger als das vierte.

Abdomen kurz eiförmig.

♂. — Totallänge	5·8 mm.	Abdomen lang	3·4 mm.
Cephalothorax lang . . .	2·6 „	„ breit	3·0 „
„ in der Mitte breit . .	2·2 „	Mandibeln lang	1·1 „
„ vorne breit	1·0 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.	Summa
1. Fuss	3·3	1·3	2·7	2·9	1·1	= 11·3 mm.
2. „	2·8	1·3	1·9	2·4	1·0	= 9·4 „
3. „	1·9	0·9	1·0	1·2	0·8	= 5·8 „
4. „	3·0	1·1	1·9	2·3	0·9	= 9·1 „

Das einzige Exemplar ist in der Färbung dem Weibe sehr ähnlich, nur weit heller, und die Zeichnung des Rückens ziemlich verwischt, auch sind die Seiten des Cephalothorax nicht so weit hinauf braun gefärbt.

Central-Amerika, Panama und Haiti. Universität Cambridge.

28. *Epeira sexpunctata* n. sp. (Fig. 28.)

♀. — Totallänge	6·1 mm.	Abdomen lang	4·2 mm.
Cephalothorax lang	2·7 „	„ breit	3·3 „
„ in der Mitte breit	2·0 „	Mandibeln lang	1·1 „
„ vorn breit	1·1 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	2·2	1·0	1·6	1·7	0·8	=	7·3 mm.
2. „	2·2	1·0	1·4	1·6	0·8	=	7·0 „
3. „	1·5	0·7	0·9	1·0	0·7	=	4·8 „
4. „	1·9	1·0	1·5	1·7	0·7	=	6·8 „

Der ganze Vorderleib, Beine und Palpen gelb, Abdomen hellgrau mit grossem, weissem Flecke in der Mitte, der zwischen vier kleinen, runden, schwarzen, die ein Quadrat bilden, liegt. Auf dem hinteren Theile des Abdomens befinden sich noch jederseits drei schwarze, runde Flecken.

Cephalothorax um den vierten Theil länger als breit, weit länger als Femur I, ungefähr ebenso lang als Patelle und Tibia I, vorne kaum mehr als halb so breit als an der breitesten Stelle, oben mässig hoch und der Länge nach gewölbt, in der vorderen Hälfte am höchsten und kurz vor den Augen stark geneigt. Die vorderen Mittelaugen sitzen ungefähr um ihren Durchmesser, die an einem kleinen Hügel nahe beisammen gelegenen, sich nicht berührenden Seitenaugen etwas höher über dem Stirnrande.

Von oben gesehen erscheint die hintere Augenreihe fast gerade, kaum nach vorne gebogen. Die vier Mittelaugen, ziemlich gleich gross und grösser als die Seitenaugen, bilden ein höheres als breites Viereck, welches vorne etwas breiter als hinten ist. Die Seitenaugen sitzen an den vorderen Ecken des Kopfes, weit von den Mittelaugen entfernt.

Mundtheile und Sternum ebenso wie bei den anderen Arten dieser Gattung gestaltet.

Die fein behaarten, mässig langen Beine sind an allen Gliedern mit schwachen Stacheln besetzt. Das erste, zweite und vierte Paar in der Länge nur wenig verschieden.

Das Abdomen hat eine eiförmige Gestalt.

Nord-Amerika. An der Universität Cambridge ein Exemplar ohne nähere Fundortsangabe.

29. *Epeira alba* n. sp. (Fig. 29.)

♀. — Totallänge	5·2 mm.	Abdomen lang	3·5 mm.
Cephalothorax lang	2·4 „	„ breit	2·7 „
„ in der Mitte breit	1·9 „	Mandibeln lang	1·0 „
„ vorne breit	1·2 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	1·8	0·9	1·5	1·5	0·7	=	6·4 mm.
2. „	1·8	0·9	1·3	1·4	0·7	=	6·1 „
3. „	1·3	0·8	0·8	1·0	0·6	=	4·5 „
4. „	1·8	0·9	1·4	1·5	0·8	=	6·4 „

Cephalothorax, Mandibeln, Maxillen, Sternum, Palpen und Beine gelb, die vorne heller gerandete Lippe braun, Abdomen oben weiss, die Grübchen in der Mitte desselben braun. Auf dem hinteren Theile des Abdomens an jeder Seite drei schwarze, runde Flecken. Die Seiten und der Bauch bräunlichgrau, in der Mitte des letzteren ein grosser, dunklerer Querfleck und in diesem zwei rundliche, weisse.

Cephalothorax nur um den fünften Theil länger als breit, vorne ungefähr um den dritten Theil schmäler als an der breitesten Stelle, viel länger als Femur I, ebenso lang als Patelle und Tibia I, oben nur mässig hoch gewölbt. Der lange und breite Kopftheil weit höher als der mit einem breiten Eindrucke versehene Brusttheil. Die vorderen Mittelaugen sitzen um ihren Durchmesser und die Seitenaugen nur unbedeutend höher über dem Stirnrande.

Von oben gesehen erscheint die hintere Augenreihe ziemlich gerade, nur unbedeutend nach vorne gebogen. Die vier Mittelaugen, von denen die vorderen weit kleiner als die hinteren und ebenso gross sind als die an einem kleinen Hügelchen sitzenden Seitenaugen, bilden ein etwas höheres als breites Viereck, welches hinten kaum schmäler als vorne ist. Die sich nicht berührenden Seitenaugen liegen weit von den Mittelaugen entfernt an den vorderen Ecken des Kopfes. Die hinteren Mittelaugen sind ungefähr um ihren Durchmesser von einander und um das Anderthalbfache desselben von den vorderen entfernt, welche reichlich um ihren doppelten Durchmesser von einander abstehen.

Mandibeln ungefähr ebenso lang, aber dicker als die Patellen des ersten Beinpaares. Die Maxillen, die Lippe und das Sternum ebenso wie bei den anderen Arten gestaltet.

Die mässig langen Beine sind an allen Gliedern mit kräftigen Stacheln besetzt. Abdomen kurz oval.

Nord-Amerika, Kentucky. Universität Cambridge.

30. *Epeira bispinosa* n. sp. (Fig. 30.)

♀. — Totallänge	5·3 mm.	Abdomen lang	3·7 mm.
Cephalothorax lang	2·5 „	„ breit	4·6 „
„ in der Mitte breit	2·1 „	Mandibeln lang	1·0 „
„ vorne breit	1·1 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	2·8	1·3	2·3	2·0	1·0	=	9·4 mm.
2. „	2·3	1·1	1·9	1·9	0·9	=	8·1 „
3. „	1·6	0·9	0·8	1·0	0·7	=	5·2 „
4. „	2·4	1·0	1·5	1·6	0·8	=	7·3 „

Der lang behaarte Cephalothorax, Mandibeln, Maxillen, Palpen und Beine bräunlichgelb, letztere undeutlich dunkler geringelt, Sternum hell und die vorne gelb gerandete Lippe dunkelbraun. Abdomen bräunlichgelb, überstreut mit kleinen, braunen Flecken, so dass es dunkler aussieht als der Vorderleib. Am Bauche befinden sich zwei gegen einander gekrümmte gelbe Bänder.

Cephalothorax nur um den sechsten Theil länger als breit, etwas kürzer als Femur I und ein wenig länger als Tibia I, ebenso lang als Patelle und Tibia IV, vorne nur halb so breit als an der breitesten Stelle, oben nicht hoch und etwas hinter der Mitte am höchsten, von da zu den Augen hin nur sehr unbedeutend geneigt. Die Mittelaugen der ersten Reihe sitzen unbedeutend mehr als um ihren Durchmesser über dem Stirnrande und die Seitenaugen kaum höher.

Von oben gesehen erscheint die hintere Augenreihe ein wenig nach vorne gebogen (recurva). Die hinteren Mittelaugen sind weit grösser als die vorderen und diese ebenso gross als die hinteren Seitenaugen, aber ein wenig grösser als die vorderen. Die vorderen Mittelaugen sitzen fast um ihren doppelten Durchmesser von einander und beinahe noch einmal so weit von den Seitenaugen, die einander nicht berühren, sondern um ihren Radius von einander entfernt sind. Die hinteren Mittelaugen liegen nicht ganz um ihren Durchmesser von einander und ein wenig weiter von den vorderen, so dass sie mit diesen ein regelmässiges Quadrat bilden.

Mandibeln etwas kürzer, aber fast dicker als die Patellen des ersten Beinpaares. Maxillen und Lippe ebenso wie bei den anderen Arten. Das herzförmige Sternum nur wenig länger als breit.

Die ziemlich langen, fein behaarten Beine sind an allen Gliedern mit kräftigen Stacheln besetzt.

Abdomen um den vierten Theil länger als breit, ist vorne gerundet, in der vorderen Hälfte am breitesten und hier jederseits zu einem konischen, spitz endenden Fortsatze erweitert, nach hinten zu wird es allmälig schmäler und endet gerundet.

Californien, St. Diego. Universität Cambridge.

31. *Epeira nicaraguensis* n. sp. (Fig. 31.)

♀. — Totallänge	17·0 mm.	Abdomen lang	12·0 mm.
Cephalothorax lang	7·3 „	„ breit	10·3 „
„ in der Mitte breit	6·0 „	Mandibeln lang	3·0 „
„ vorne breit	3·1 „		

	Fem.	Pat.	Tib.	Metat.	Tar.		Summa
1. Fuss	7·3	3·8	5·8	6·2	2·0	=	25·1 mm.
2. „	7·3	3·8	5·8	6·2	2·0	=	25·1 „
3. „	—	—	—	—	—	=	— „
4. „	6·7	3·3	5·1	5·9	1·6	=	22·6 „

Cephalothorax rothbraun, hinten heller als vorne, oben ziemlich dicht mit langen, lichten Haaren bedeckt, Mundtheile, Sternum, Palpen und Beine ebenfalls rothbraun, die beiden letzteren licht behaart und bestachelt. Abdomen oben schmutziggelb, unten bräunlich, mit breitem, nach hinten zu schmäler werdendem, noch etwas dunklerem Mittelbande; auf dem Rücken desselben, in der Mitte, vier grössere und ausserdem viele kleine, braune Flecken, auf welch letzteren lichte Härchen sitzen.

Cephalothorax kaum um den fünften Theil länger als breit, ebenso lang als Femur I, vorne nur halb so breit als in der Mitte an der breitesten Stelle, oben mässig hoch, ungefähr in der Mitte am höchsten, zu den Augen hin ein wenig geneigt. Der von deutlichen Seitenfurchen begrenzte Kopftheil nicht viel höher als der mit grosser, rundlicher Mittelgrube versehene Brusttheil. Der Clypeus nicht ganz so hoch als der Durchmesser eines vorderen Mittelauges.

Von oben gesehen erscheint die hintere Augenreihe ziemlich gerade und ebenso die vordere, von vorne betrachtet. Die vier Mittelaugen, von denen die vorderen beträchtlich grösser sind, sitzen an einem mässigen Vorsprunge des Kopfes und bilden ein fast breiteres als hohes Viereck, das hinten weit schmäler als vorne ist. Die vorderen Mittelaugen liegen nicht ganz um ihren Durchmesser von einander, ebenso weit von den hinteren und fast um das Dreifache desselben von den Seitenaugen; die vorderen Mittelaugen wenig mehr als um ihren Radius von einander und von den Seitenaugen noch weiter als diese von den vorderen Mittelaugen. Die Seitenaugen, etwas kleiner als die hinteren Mittelaugen, sitzen an einem ziemlich hervortretenden Hügelchen, ungefähr um ihren halben Radius von einander entfernt.

Mandibeln nicht ganz so lang als die Patellen, aber fast ebenso dick als die Schenkel des ersten Beinpaares. Maxillen und Lippe ebenso wie bei den anderen Arten gestaltet. Das flache, etwas längere als breite Sternum hat in der Mitte einen breiten Quereindruck und daher erscheint sein Vorder- und Hintertheil ein wenig erhöht. Jederseits in der Mitte des Seitenrandes befindet sich ein niedriger, nur wenig bemerkbarer Höcker.

Abdomen ungefähr um den sechsten Theil länger als breit, etwas vor der Mitte am breitesten, nach hinten zu schmäler werdend und am Ende ein wenig abgestutzt, vorne in der Mitte nicht gerundet, sondern ein wenig stumpf zugespitzt. Die Spinnwarzen endständig.

Die fein und nicht sehr dicht behaarten Beine an allen Gliedern mit kurzen Stacheln besetzt. Oben an den Tibien und Patellen eine flache Längsfurche.

Nicaragua. Museum Cambridge.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel XIII.

Beiträge zur Anatomie der Coniferenhölzer.

Von

Dr. Paul Pfurtscheller.

(Mit Tafel XIV.)

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. December 1884.)

Im Nachstehenden theile ich einige schon vor Jahren im pflanzenphysiologischen Institute der Wiener Universität[1]) angestellte Beobachtungen mit, welche einige unbekannte oder doch weniger bekannte Sculpturverhältnisse der Holzzellen von Coniferen betreffen.

Ich wollte damals auf Anrathen des Herrn Prof. Wiesner einige noch unbeschriebene Hölzer untersuchen, und begann, um in das Studium der Holzanatomie überhaupt mich einzuführen, mit den einfachsten Hölzern, den Coniferen, bei welchen ich denn auch stehen blieb, da ich gleich anfangs einige Beobachtungen machte, welche mit dem bisher darüber Bekannten nicht übereinstimmten.

Abies excelsa DC.: An Fichtenzweigen fand ich zunächst in den Herbstholztracheiden mehr oder weniger deutlich hervortretende schraubenähnliche Verdickungen (Fig. 1). In den wenigen Arbeiten, welche diese Erscheinung erwähnen, wird dieselbe als „spiralige Verdickung" erklärt. Dippel bildet im „Mikroskop" II, p. 115 eine solche Zelle aus dem Fichtenholz ab, das Bild könnte aber ebenso gut eine Tracheide von *Taxus* vorstellen. In Wirklichkeit bilden diese Verdickungen bei der Fichte kein ununterbrochenes Schraubenband, sondern es setzen sich diese Vorsprünge aus einzelnen nicht zusammengehörigen, manchmal miteinander anastomosirenden Schraubengängen zusammen; in dem äussersten Theile eines Jahresringes kann allerdings diese Vorsprungsbildung stellenweise ganz regelmässig nach einer Schraubenlinie verlaufen, ist jedoch auch in diesem Falle unmöglich mit *Taxus* zu verwechseln,

[1]) Ich erlaube mir gleich an dieser Stelle meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Wiesner, für die freundliche Unterstützung, die er mir sowohl bei dieser, als auch bei späteren Arbeiten zutheil werden liess, meinen wärmsten Dank auszusprechen.

indem hier das immer ununterbrochene Schraubenband von der Wand scharf abgesetzt ist und nur auf Rechnung der „tertiären Verdickungsschicht" zu setzen ist, während bei der Fichte die Vorsprünge allmälig in die nicht verdickten Theile der Zellwand übergehen, der secundären Schichte angehören und von der Innenhaut als einem gleichmässig ausgebildeten feinen Häutchen überzogen werden.

Schröder[1]) hat ebenfalls im Herbstholz der Fichte, namentlich im Astholz „eine sehr deutliche spiralige Verdickungsschicht im Innern der Zellen" beobachtet; er erwähnt jedoch, dass diese Erscheinung nicht constant sei, dass er oft die „Spiralen" vermisst, in anderen Fällen sie wieder sehr ausgeprägt beobachtet habe. Da über die Verbreitung dieser Erscheinung nichts Sicheres bekannt war[2]) und auch die Existenz solcher schraubenähnlicher Verdickungen bei den Coniferen mit Ausnahme von *Taxus* überhaupt angezweifelt wurde, habe ich mich längere Zeit mit dem Studium dieser Erscheinungen beschäftigt. Diese schraubige Verdickung der Tracheidenwand fand ich in allen von mir untersuchten Fichtenstämmen, sie verschwindet jedoch allmälig von den äussersten Tracheiden eines Jahresringes gegen den Sommerholztheil einerseits und von den innersten (ältesten) Jahresringen gegen die äusseren andererseits. Man sieht also in irgend einem der innersten Jahresringe die ersten (dem Sommerholz angehörigen) Tracheiden glattwandig, gegen das Herbstholz zu treten die Vorsprünge anfangs fast unmerklich auf und werden, je weiter die Tracheiden nach aussen liegen, um so deutlicher, so dass in den äussersten Zellen eines Jahresringes diese Bildungen am schärfsten hervortreten. Wie viel radial hintereinanderliegende Zellen eines Jahresringes glattwandig sind und wie viele diese Vorsprünge zeigen, darin lässt sich natürlich kein constantes Verhältniss herausfinden; so zählte ich in einem 63 Zellen breiten Jahresringe 31 Tracheiden, an welchen überhaupt solche Verdickungen zu sehen waren, in einem 43 Zellen breiten wieder nur 9.

Was das Auftreten dieser Verdickungen nach dem Alter der Jahresringe betrifft, so zeigen sich auch hier die grössten Schwankungen; sie erloschen in manchen Stämmen mit dem 13.—14., in einem sogar erst im 18. Jahresringe, in anderen bereits im 7. oder 8.

Die schon erwähnte Abbildung im „Mikroskop" erklärt Dippel für „eine Holzzelle aus dem äussern Theile des Jahresringes von *Picea vulgaris* mit Spiralband (sogenannter spiraliger Streifung)". Daneben ist eine zweite Tracheide abgebildet mit schwächeren und viel steileren Schraubenlinien, nach der beigegebenen Figurenerklärung eine „Zelle aus dem inneren Theile mit breitem Spiralband und schmalen, unverdickten Zwischenräumen". Diese Figur ist unzweifelhaft das Bild einer Holzzelle, welche deutliche Streifung, aber keine nach innen ragenden Vorsprünge zeigt. Die „schmalen, unverdickten Zwischenräume" sind nichts Anderes als einzelne Streifen des die ganze Zellwand

[1]) „Das Holz der Coniferen", Tharander forstliches Jahrbuch XXII, 1 (1872).

[2]) Strasburger (Ueber den Bau und das Wachsthum der Zellhäute, Jena 1882) bezeichnet ein solches Vorkommen als einen ganz vereinzelten Ausnahmsfall.

durchziehenden Streifensystems, von welchen nur gerade gleichweit von einander entfernte gezeichnet wurden. Dippel erklärt überhaupt die Streifung für eine spiralige Verdickung,[1]) und so ist es eher begreiflich, dass er die beiden, ganz verschiedenen Sculptur- resp. Structurverhältnisse zur Darstellung bringenden Zeichnungen auf ein und dieselbe Erscheinung zurückführt. Nach meinen Beobachtungen[2]) haben diese schraubenförmigen Verdickungen weder hier bei der Fichte, noch bei anderen Coniferenhölzern, welche überhaupt solche Schraubenbänder zeigen, mit Streifung etwas zu thun. Das Bild, welches mit Streifung versehene Tracheiden zeigen, ist total verschieden von jenem, welches die mit schraubenförmiger Verdickung versehenen Holzzellen darbieten. Wo diese Verdickungen auftreten, ist von Streifung gewöhnlich nichts zu sehen; an einem Fichtenaste, dessen untere Seite viel stärker entwickelt war als die obere, war an der Unterseite die Streifung, an der Oberseite aber diese Vorsprungsbildung sehr scharf ausgeprägt. Aber trotzdem diese Erscheinungen sich scheinbar gegenseitig anschliessen, sind sie doch nicht etwa nur auf verschiedene Ausbildungsweise ein- und derselben Grunderscheinung zurückzuführen. Es gelang mir nämlich, in mit solchen Schraubenbändern versehenen Tracheiden durch mehrtägige Behandlung mit Kalilauge oder verdünnter Schwefelsäure die Streifung, wenn auch nicht sehr scharf ausgeprägt, aber doch mit hinlänglicher Deutlichkeit sichtbar zu machen. Dieses Streifensystem hatte nun einen ganz anderen Verlauf als die schraubenähnlichen Verdickungen, es folgte einer viel steileren Schraubenlinie als diese letzteren und kreuzte dieselben in Folge dessen.

Die Tendenz zu schraubenähnlicher Wandverdickung erstreckt sich nicht nur auf die Tracheiden, sondern auch auf die äusseren[3]) Markstrahlzellen der zuerst gebildeten Jahresringe (Fig. 2). Die Vorsprünge sind besonders scharf ausgeprägt an den beiden horizontalen Wänden der betreffenden Zellen und daher an Querschnitten sehr deutlich (Fig. 3). Die Fortsetzung dieser vorspringenden Leisten auf die verticalen Längswände ist immer nur in den 2—3 ersten Jahresringen deutlich zu sehen. Die so verdickten äusseren Markstrahlzellen haben eine grössere Verbreitung als die analog ausgebildeten Tracheiden; man findet sie, wenn auch schwächer ausgebildet, auch oft im Sommerholz und überhaupt auch in den später gebildeten Jahresringen, in welchen von schraubenförmig verdickten Tracheiden keine Spur mehr zu beobachten ist.

---

[1]) „Die neuere Theorie über die feinere Structur der Zellhülle, betrachtet an der Hand der Thatsachen, IV. Die Spiralstreifung der Holz- und Bastfasern." Abhandl. d. Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft, Bd. XI. 1879.

[2]) Ich kam bereits in meiner Arbeit „Ueber die Innenhaut der Pflanzenzelle nebst Bemerkungen über offene Communication zwischen den Zellen", Jahresbericht des k. k. Franz Joseph-Gymnasiums in Wien 1883, auf die hier erwähnte Auffassung Dippel's zu sprechen.

[3]) Die äusseren Markstrahlzellen haben bekanntlich gehöfte Tüpfel, für die inneren werden allgemein einfache, cylindrische Poren angegeben. Ich fand aber namentlich im Herbstholz auch an den inneren Zellen oft recht deutlich gehöfte Tüpfel, die aber immer viel kleiner waren als die der äusseren Zellen, so dass die Unterscheidung zwischen inneren und äusseren Markstrahlzellen nie schwer fallen wird.

Larix europaea DC.: Das Lärchenholz zeigt in Bezug auf die hier besprochenen Erscheinungen volle Uebereinstimmung mit dem Fichtenholze; Tracheiden und äussere Markstrahlzellen zeigen dieselben Verdickungen und in derselben Ausdehnung wie bei der Fichte. In einem grossen Stamme verschwanden die Verdickungen der Tracheiden bereits mit dem 4. Jahresringe, in einem achtjährigen Stämmchen waren sie in allen 8, im Astholz bisweilen noch im 14. Jahresringe zu finden. Auf die bekannten Unterschiede zwischen Fichten- und Lärchenholz gehe ich hier nicht weiter ein, sondern will nur erwähnen, dass bei letzterem die Tracheiden in der Regel viel weiter sind als bei der Fichte und sehr häufig zwei Reihen von gehöften Tüpfeln zeigen, was nach meinen Beobachtungen bei der Fichte (abgesehen vom Wurzelholz) äusserst selten vorkommt.

Ich fand die schraubenförmigen Vorsprungsbildungen ausserdem noch im Herbstholze von *Larix microcarpa, Pinus (Abies) orientalis, P. Khutrow, P. americana* und *P. Douglasii*, sehr selten und schwach ausgebildet bei *Abies pectinata.*

In Treibhölzern aus dem nördlichen Eismeere, nach den Untersuchungen von Prof. Wiesner[1]) der Fichte und sibirischen Lärche angehörend, liessen sich ebenfalls die für unsere Fichte und Lärche charakteristischen Verdickungen der Tracheiden und Markstrahlzellen beobachten.

Abies Douglasii Lindl.: Von dieser Art erwähnt Schröder (l. c.), dass in den Tracheiden des Frühlings- und Herbstholzes so deutliche und stark ausgeprägte spiralige Verdickungsbänder auftreten, wie sie mit alleiniger Ausnahme der Eiben bei keinem andern Coniferenholze vorkommen; er fand eine auffallende Uebereinstimmung mit *Taxus*, so dass die Unterscheidung der zwei Hölzer sehr schwierig sei und keine sicheren anatomischen Merkmale sich angeben lassen. Es stand mir nur ein kleines Stämmchen von ein paar Jahresringen zur Verfügung; daran beobachtete ich nun eine ausserordentlich deutliche schraubenähnliche Verdickung, die ich aber eher mit der an der Fichte und Lärche als mit der an Taxus vorkommenden vergleichen möchte (Fig. 4). Die Verdickungsleisten schärfen sich allerdings mehr zu als bei der Fichte, sind aber doch niemals so deutlich vom übrigen Theil der Zellwand abgesetzt wie bei Taxus; ausserdem zeigt dieses Schraubenband manchmal Unterbrechungen, was bei der Eibe nach meinen Erfahrungen nie vorkommt; hier findet man häufig auch zwei gleichlaufende, scheinbar sich kreuzende Schraubenbänder, die aber bei *Ab. Douglasii* nicht auftreten. Als weiteres Unterscheidungsmerkmal wäre anzuführen, dass bei der Eibe das Schraubenband im Sommerholze ebenso stark entwickelt ist wie im Herbstholze, während bei *Ab. Douglasii* die Verdickungen in den ersten Zellen eines Jahresringes nur sehr schwach auftreten oder gar nicht bemerkbar sind. Es bieten sich also, glaube ich, hinreichende Unterschiede zwischen diesen beiden Hölzern. Auch durch das ziemlich häufige

[1]) Untersuchungen einiger Treibhölzer aus dem nördlichen Eismeere, LXV. Bd. der Sitzungsberichte d. kais. Akad. d. Wissensch., I. Abth., Februar-Heft 1872.

Vorkommen von Holzparenchym entfernt sich *Ab. Douglasii* von *Taxus* und nähert sich mehr den Fichten und Lärchen.

Die Existenz schraubenartiger Verdickung bei *Ab. Douglasii* wurde übrigens sehr entschieden in Abrede gestellt, und zwar von Kraus[1]) in einem Referate über die Schröder'sche Arbeit in einer für Schröder nicht gerade schmeichelhaften Weise: er wirft Schröder Mangel an Gründlichkeit und Unkenntniss der Literatur vor, „sonst könnten . . . Fehler wie die Spiralfasern von *Pinus Douglasii* nicht vorkommen!“ Man könnte glauben, Kraus spricht sich nur gegen den Ausdruck „Spiralfasern“ aus, nun kommt aber derselbe in der Schröder'schen Schrift gar nicht vor; so muss er also offenbar die Behauptung der Existenz solcher „Spiralfasern“ in diesem Holze für eine Erfindung gehalten und das Referat geschrieben haben, ohne einen Längsschnitt von *Ab. Douglasii* auch nur einmal angesehen zu haben!

Was das Holz der Föhren betrifft, kann ich dem bisher Bekannten nichts Neues hinzufügen; erwähnen will ich nur, entgegen anderen Beobachtern, dass ich nicht im Stande bin, *Pinus silvestris, austriaca* und *pumilio* in Bezug auf ihre Holzanatomie zu unterscheiden. Die Unterscheidung durch die Weite der Tracheiden habe ich als hinfällig befunden. Dr. Möller[2]) gibt für *P. silvestris* und *pumilio* an, dass bei ersterer an den Tracheiden keine Streifung zu sehen sei, selbst nach der Maceration nicht, wohl aber eine dem Verlauf der Tüpfelspalten folgende Spaltung, während für *pumilio* zwei sich kreuzende Streifensysteme charakteristisch wären. Ich halte von diesen Unterscheidungsmerkmalen nichts, denn erstens ist nach meiner Ueberzeugung die Spaltung nur eine Folge der Streifung, und zweitens habe ich, so viel Präparate von *P. pumilio* ich auch untersuchte, niemals zwei sich kreuzende Streifensysteme beobachtet. Die Spaltung, die Möller beschreibt, ist offenbar nur dadurch entstanden, dass die einzelnen aneinanderlagernden Lamellen, die ja die Streifung bedingen, durch Austrocknung oder sonstige Ursachen sich wirklich von einander trennen, während sie sich früher berührten; dieses geschieht am leichtesten dort, wo schon durch den Tüpfelcanal Veranlassung zum Auseinanderweichen gegeben ist. Bezüglich des von Möller für *P. pumilio* angegebenen Merkmales bemerke ich nur noch, dass auch Dippel (l. c.) ausdrücklich bei Gelegenheit der Streifung erwähnt, dass nur ein einziges Streifensystem auftrete.

Schröder versucht (l. c.), das Holz der Föhren, sowie überhaupt der Coniferen mit zweierlei Markstrahlen, durch den „Markstrahlcoëfficienten“ zu unterscheiden. Als solchen bezeichnet er das Verhältniss zwischen der Anzahl der inneren und äusseren Zellreihen eines Markstrahles. Diese Methode ist vielleicht nicht von vorneherein überhaupt zu verwerfen, aber wie mühselig sie ist und wie sie dennoch oft vollständig resultatlos sein kann, dürften einige Beispiele zeigen. Aus 720 (!) Zählungen bekommt Schröder für *P. silvestris*

---

[1]) Bot. Zeitung 1872, Nr. 41.

[2]) Beiträge zur vergleichenden Anatomie des Holzes. Wien 1876. Aus dem XXXVI. Bande der Denkschr. d. math.-nat. Classe d. kais. Akad. d. Wissensch. abgedruckt.

0·87 als Coëfficienten; die Schwankungen für 30 Zählungen gibt er mit 0·55—1·11 an; 120 Zählungen ergaben für älteres Stammholz $C = 1·03$, andere 120 Zählungen, welche um 2—3 Zellen höhere Markstrahlen (ebenfalls in älterem Stammholz) betrafen, aber nur 0·61. Für *P. austriaca* bekam Schröder im Allgemeinen höhere Werthe, so dass er (aus 600 Zählungen) $C = 1·47$ bestimmt; als Mittel für 30 Zählungen erhielt er aber 1·08. Wenn also nicht eine bedeutende Anzahl von Zählungen gemacht werden kann, bietet wohl auch diese Methode kein Unterscheidungsmittel. Für drei Zellen hohe Markstrahlen, welche innere und äussere Zellen zeigen, erhält C natürlich den Werth 0·5; warum Schröder für solche dreireihige Markstrahlen bei *P. silvestris* 43, bei *austriaca* 45 Zählungen macht, um daraus $C = 0·5$ zu erhalten, ist mir nicht klar, nachdem er vorher erwähnt, dass unregelmässig ausgebildete oder durch den Schnitt der äusseren Zellen beraubte Markstrahlen ohnedies nicht gezählt wurden! Es wäre überhaupt besser gewesen, die dreireihigen Markstrahlen bei der Zählung vollständig auszuschliessen, da ihr Coëfficient als constante Grösse die Coëfficienten für verschiedene Hölzer einander nur näher bringt. Die Zählungen selbst verursachen gewiss auch viele Schwierigkeiten, da man sich dabei, wie auch Schröder bemerkt, hauptsächlich an Radialschnitte halten muss, bei diesen aber äussere Zellen leicht durch den Schnitt entfernt werden können; nun wird man aber in zahlreichen Fällen nicht sicher sein, ob der intacte Markstrahl ebenso wenig äussere Zellen besass, wie das beobachtete Präparat, da es ja durchaus nicht immer erkennbar ist, ob durch das Messer Zellen abgetrennt wurden oder nicht; die Zählung kann also in vielen Fällen der Wirklichkeit nicht entsprechen.

Die Unterscheidung von *P. pumilio* ($C = 0·67$) und *silvestris* ist wohl noch unsicherer und hinfälliger als die zwischen *silvestris* und *austriaca*.

Schliesslich sei noch das Eibenholz erwähnt, soweit ich nicht ohnedies schon darauf zu sprechen kam. Zunächst möchte ich darauf hinweisen, dass die „tertiäre Verdickungsschicht“ nicht etwa nur in Form des Schraubenbandes, das sich in allen Tracheiden befindet, ausgebildet ist, wie man nach älteren Beschreibungen und Abbildungen vermuthen könnte, sondern dass die innerste Zellhautschichte, die Innenhaut, an allen Stellen der Wand, also auch zwischen den einzelnen Schraubengängen deutlich ausgebildet ist. An diesen Stellen scheint sie häufig übersehen worden zu sein. Sie ist bereits ohne Reagentien an der ganzen Tracheidenwand sehr deutlich, besonders auffällig wird sie aber auf Zusatz von Chlorzinkjod nach vorhergegangener $^1/_4$—$^1/_2$ stündiger Einwirkung von Chromsäure, wobei nur die secundäre Schicht die Zellstoffreaction zeigt, also violett gefärbt wird, während die Innenhaut mit den ihr angehörenden Schraubenbändern, sowie die Mittellamelle noch gelb erscheint; erst nach vorhergegangener längerer Einwirkung von Chromsäure wird auch die Innenhaut durch Chlorzinkjod violett.

Die Behauptung, dass das Schraubenband der Ausdruck von Streifung sei, kann ich durch analoge Argumente wie bei *Abies excelsa* widerlegen. Die wirkliche Streifung ist in gewöhnlichen Fällen bei Taxus gar nicht zu sehen.

Nach mehrstündiger Behandlung mit Chromsäure war aber an einzelnen Tracheiden eine wenn auch schwache, aber immerhin deutlich wahrnehmbare Streifung zu beobachten (Fig. 5); durch mehrtägiges Austrocknen dünner Schnitte trat aber die Streifung ausserordentlich scharf hervor, sie folgt den Tüpfelspalten, einer viel steileren Schraubenlinie als das Verdickungsband. Daraus geht wohl selbstverständlich hervor, dass die vorhin erwähnte Ansicht, das Schraubenband sei nur ein Fall von Streifung, wie dies z. B. Sachs (Lehrbuch der Botanik) ausspricht, unhaltbar ist.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel XIV.

Fig. 1. Tracheiden aus dem Herbstholze eines der inneren Jahresringe von *Abies excelsa*.

" 2. Ein Markstrahl von *Abies excelsa*, an der Grenze zweier der innersten Jahresringe. Radialschnitt.

" 3. Desgleichen. Querschnitt.

" 4. Tracheiden von *Abies Douglasii*, aus dem äusseren Theile eines Jahresringes.

" 5. Tracheiden von *Taxus baccata*, nach mehrstündiger Behandlung mit Chromsäure.

Ueber einige physiologische und pathologische Wirkungen des Kampfers auf die Pflanzen, insbesondere auf Laubsprosse.

Von

Dr. Alfred Burgerstein.

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. December 1884.)

I. Einleitendes.

Als ich vor etwa acht Jahren im pflanzenphysiologischen Institute der Wiener Universität Untersuchungen anstellte, um den Einfluss kennen zu lernen, den wässerige Lösungen verschiedener Stoffe, insbesondere der Nährstoffe auf die Transpiration der Pflanzen ausüben, machte mir Prof. Wiesner, bezugnehmend auf eine Beobachtung von Barton (siehe unten), den Vorschlag, zu ermitteln, in welcher Weise der Kampfer, beziehungsweise das Kampferwasser, die Transpirationsgrösse zu beeinflussen vermag. Die Versuche, welche ich bald darauf anstellte, ergaben eine grössere Transpiration der im Kampferwasser befindlichen Pflanzen im Vergleich zu jenen, denen destillirtes Wasser geboten war. Ich hatte diese Beobachtung bisher nicht veröffentlicht. Später ersah ich aus der Literatur, dass sich bereits mehrere Autoren mit der Einwirkung des Kampfers auf das „Pflanzenleben" beschäftigt haben, dass jedoch die betreffenden Beobachtungen nur oberflächliche und die aus denselben gebildeten Ansichten zum Theile einander widersprechend waren. Es interessirte mich nun, eigene Erfahrungen über den Gegenstand auf Grund genauerer experimenteller Untersuchungen zu sammeln, die ich in den Jahren 1883—1884, und zwar grösstentheils im pflanzenphysiologischen Institute der Wiener Universität ausführte.

II. Bisherige Beobachtungen.

Schon Hales[1]) erwähnt den Kampfer bei seinen Versuchen über das Saftsteigen: Ein Aststumpf eines Apfelbaumes hatte durch die Schnittfläche eine

[1]) Veget. statiks. 12. Exp. (p. 26 der deutschen Uebersetzung).

Pinte weingeistiger Kampferlösung in drei Stunden eingesogen; die Hälfte des Baumes starb ab und in allen Theilen des abgestorbenen Stammes war ein starker Kampfergeruch wahrnehmbar.

Etwa siebzig Jahre später hat Barton[1]) zwei Beobachtungen über die Wirkung des Kampferwassers mitgetheilt. Ein Zweig von *Liriodendron tulipifera* mit einer Blüthe und zwei Blättern zeigte im Kampferwasser eine lebhafte Frische, die Blüthe öffnete sich auffallend stark; am dritten Tage begannen die Blätter zu welken und fielen endlich vertrocknet ab. Bei dem in reinem Wasser stehenden Zweige blieben Blätter und Blüthe kaum die Hälfte der Zeit frisch. — Eine im Beginne des Welkens befindliche Iris erholte sich im Kampferwasser bald, ging aber in einigen Stunden zu Grunde. Barton hielt den Kampfer für ein Stimulans und verglich dessen Wirkung auf die Pflanze mit jener des Opiums oder alkoholischer Flüssigkeiten auf den menschlichen Körper.

In Römer's Archiv für Botanik hat Joh. Jac. Bernhardi[2]) einen Aufsatz veröffentlicht, in welchem er auch einige einschlägige Beobachtungen in einer etwas unklaren Fassung beschreibt: Bei einem im Kampferwasser stehenden Zweig von *Cheiranthus annuus* blieben die Blüthen sechs Tage lang frisch, bei dem in reinem Wasser stehenden Vergleichszweig welkten sie schon nach drei Tagen. Eine Blüthe von *Campanula pyramidalis*, welche in reinem Wasser bereits zu welken begann, erholte sich in Kampferwasser für etwa zwei Tage. Auch Bernhardi hält den Kampfer für ein Reizmittel („Probant haec experimenta satis, camforam plantis irritamento valido esse"), besonders für die Blüthen („partes florales adeo excitet, ut corollae marcidae vitam denuo impertiri possit").

A. Zeller[3]) wollte die Wirkung einiger Stoffe (Kirschlorbeerwasser, Opiumextract, Bilsenkrautextract, Kampfer etc.) auf das Pflanzenleben kennen lernen. Unter Anderm stellte er Zweige oder Blätter verschiedener Pflanzen (*Sambucus nigra, Aspidium filix mas, Allium oleraceum, Avena sativa, Euphorbia helioscopia*) mit der Schnittfläche in Kampferwasser. Nach vier Tagen zeigten die Blätter von *Sambucus* und *Aspidium* braune Flecken; nach sieben Tagen waren die Versuchspflanzen theils welk, theils vertrocknet. Dem Autor gelang es nicht, die von Bernhardi behauptete Wirkung des Kampfers auf Blüthen zu bestätigen, wohl aber beobachtete er einmal bei einem *Mimosa*-Zweig, dessen zusammengefaltete Blättchen sich im Wasser nicht öffneten, ein Wiederausbreiten im Kampferwasser.

Die ersten und letzten genaueren Untersuchungen über die Wirkung des Kampfers auf den pflanzlichen Organismus wurden von Göppert[4]) veröffentlicht. Die gewonnenen Resultate waren in nuce folgende: *a)* Auf die auf

---

[1]) Philos. Transact. soc. Philadelphia, vol. IV, 1798.

[2]) Similitudines quaedam inter regnum animale et vegetabile etc. l. c. 3. Bd, 1805, 3. St., p. 447.

[3]) Unters. über die Einwirkung verschiedener Stoffe des organ. und unorgan. Reiches auf das Leben der Pflanzen. Inaug.-Diss. (Präsidium Schübler), Tübingen, 1826.

[4]) Ueber die Einwirkung der Blausäure und des Kampfers auf die Pflanzen. Pogg. Ann., 14. Bd. (der ganzen Folge 90. Bd.), 1828, p. 243 ff.

der niedrigsten Stufe der Vegetation stehenden Pflanzen wirkt der Kampfer gleich der Blausäure nicht schädlich. „Schimmelbildung findet in mit Kampferdunst erfüllten Gläsern statt.“[1]) *b)* „Wenn abgeschnittene Theile der Pflanzen in Kampferlösung gebracht wurden, so begannen die Stengel nach dem Verlauf der Gefässe braun zu werden, ihr voriges Volum verminderte sich, endlich vertrockneten sie wie die Blätter, bei denen diese Erscheinungen von den Blattrippen ausgingen.“ *c)* „Selbst in sehr stark verdünnten Kampferlösungen starben Pflanzenstengel von zarter Structur.“ *d)* „Mit Wurzeln versehene Pflanzen starben später als abgeschnittene Stengel derselben Art.“ *e)* „Ungemein schnell wirke die Ausdünstung des Kampfers.“ Alle Pflanzen wurden in kurzer Zeit getödtet, indem Stengel und Blätter sich bräunten und vertrockneten. *f)* Auch viele Blüthenfarben wurden durch Kampferdunst zerstört. Die meisten blauen und rothen Blüthen wurden weiss oder schmutzigbraun, wogegen sich die weissen und gelben Farben, namentlich bei den Compositen, unverändert erhielten. *g)* „Vergebliche Mühe war es, welke Pflanzen in Kampferdunst wieder zu beleben; in Kampferwasser dagegen erholten sich solche Pflanzen für einige Zeit und starben dann ab.“ *h)* Samen von *Lepidium sativum* und *Avena sativa* keimten nach viermonatlichem Liegen in Kampferdunst. — Schon früher hatte Göppert[2]) Versuche angestellt, um die Wirkung verschiedener Stoffe (Blausäure, Weingeist, Aetzammoniak, ätherische Oele etc.) auf die Pflanze kennen zu lernen, und fand ähnliche Erscheinungen: die grünen Theile wurden missfarbig und schrumpften; dieser Zustand trat aber verhältnissmässig langsam und nicht überall gleichzeitig auf, so dass häufig der obere Theil des Sprosses noch ein ganz normales Aussehen hatte, während der untere Theil bereits zerstört war. Auf Grund dieser Ergebnisse kam Göppert zu der Ansicht, dass der Kampfer nicht stimulirend, sondern tödtlich wirke, dass aber lebende Pflanzen den wässerigen Lösungen des Kampfers etc. anfangs das Wasser zu entziehen im Stande sind und erst später den schädlichen Stoff aufnehmen.

Vogel,[3]) der im Jahre 1873 eine die Einwirkung des Kampfers auf die Pflanze betreffende Abhandlung veröffentlichte, kannte die Göppert'schen Schriften nicht. Ihm war blos die Beobachtung von Barton aus einer Anmerkung in Runge's Grundriss der Chemie (I, p. 235) bekannt. Vogel beschreibt nur zwei Versuche. 1. Ein blühender Syringazweig wurde in Brunnenwasser, ein anderer, gleich entwickelter in Kampferwasser gestellt. Nach zwölf Stunden war der erstere dem Verwelken nahe, während der andere erst am dritten

[1]) Ich will hier bemerken, dass in einer gut verkorkten Flasche, in welcher ich filtrirtes Kampferwasser reservirt hatte, ein Pilzmycelium auftrat, welches weisse, flockige Massen bildete und in der wässerigen Kampferlösung (die nicht weiter benützt wurde) monatelang vegetirte. Als ich es schliesslich auf feuchtes Brod aussäte, entwickelte es in einigen Tagen Lufthyphen, die massenhaft länglichrunde Conidien erzeugten.

[2]) De acidi hydrocyanici vi in plantas commentatio Vratislaviae 1827. (Habilitationsschrift des Verf.)

[3]) Ueber das Verhältniss der Camphergruppe zum Pflanzenleben. Sitzb. der math.-naturw. Cl. der bair. Akad. der Wissensch. München, III. Bd., 1873, p. 213.

Tage zu welken begann. 2. Ein blühender Syringazweig, „der schon dem völligen Absterben nahe stand“, wurde in Kampferwasser gebracht. „Alsbald trat eine unverkennbare Erholung, eine deutlich sichtbare Erhebung des Zweiges ein, welche einige Zeit andauerte.“

Diese beiden Versuche lehren jedoch nichts. Denn bei dem ersten, den der Verfasser als „einen der gelungensten“ bezeichnet, ist es auffallend, dass der im Brunnenwasser stehende Syringaspross schon nach zwölf Stunden dem Verwelken nahe war, da sich Syringazweige im frischen Brunnenwasser bekanntlich mehrere Tage vollkommen turgescent erhalten können. Der zweite Versuch enthält aber deshalb keine Beweiskraft, weil der Parallelversuch mit (destillirtem) Wasser fehlte. Vogel spricht dann noch von einer grösseren Versuchsreihe, die er mit „Frühlingsblumen“ angestellt hat; welche Erscheinungen, Veränderungen und dergleichen das Kampferwasser an jenen „Frühlingsblumen“ hervorgebracht hat, hat er leider anzugeben vergessen. — Der zweite Theil der Vogel'schen Arbeit handelt von der Wirkung des Kampfers auf den Keimvorgang; darüber werde ich aber erst zum Schlusse (vergl. Anhang) sprechen.

Auf Anregung von Göppert unternahm es Convenz,[1] „die Einwirkung des Kampfers auf das Pflanzenleben“ mikroskopisch zu prüfen. Zu den Versuchen diente *Cladophora fracta* Kützg. Im Kampferwasser trat nach fünf Stunden eine Bräunung und Contrahirung des Plasmas ein. Wurde die Alge dann in destillirtes Wasser gebracht, so trat stets eine vollständige Desorganisation des Plasmas ein. Bei einem anderen Versuche wurden Cladophorafäden in einer zehnprocentigen Lösung von Kaliumnitrat plasmolysirt und hierauf nach Abtrocknung in Kampferwasser eingelegt. „Sofort dehnte sich das Plasma vollkommen aus und behielt sein frisches Aussehen eine bis zwei Stunden, dann erst machte sich die tödtliche Wirkung des Kampfers geltend.“ Auf Grund dieser Ergebnisse kommt Convenz zu derselben Ansicht wie Göppert. Der Kampfer wirkt auf die Pflanzenzellen tödtend ein. „In wässerigen Lösungen befinden sich die Vegetabilien eine Zeit lang völlig frisch und gesund; erst später nehmen sie das Gift auf. Jene Erscheinung beruht auf der Fähigkeit des Protoplasmas, den betreffenden Flüssigkeiten Wasser zu entziehen.“

Aufmerksam gemacht durch die Resultate von Vogel, machte Darwin Versuche, um zu ermitteln, „ob Kampfer die Blätter der *Drosera* für mechanische Reize empfindlicher machen würde, als sie vorher waren“. Während Blätter, die fünf bis sechs Minuten lang in destillirtem Wasser belassen waren, keine Bewegung der Tentakeln zeigten, nachdem sie zwei- bis dreimal mit einem weichen Pinsel gestrichen wurden, begann bei anderen Blättern, welche drei bis fünf Minuten in Kampferwasser eingetaucht waren und hierauf mit demselben Pinsel nur einmal gestrichen wurden, die Einbiegung meist schon nach zwei bis zweieinhalb Minuten und war nach zwei bis sechs Minuten deutlich ausgesprochen. Bei Blättern, welche in der Kampferlösung blieben, ohne bepinselt zu werden, begannen sich die Tentakeln nach eilf bis zwanzig Minuten einzu-

[1]) Ueber das Verhältniss der Kampfergruppe etc. Bot. Ztg. 1874, p. 401.

biegen. Auf Grund dieser und anderer Ergebnisse sagt Darwin: „Wir können wohl schliessen, dass eine kleine Dosis Kampfer in Lösung ein kräftiges Reizmittel für *Drosera* ist.“ — „Kampferdämpfe wirken andererseits narkotisch.“ [1]) Ich erwähnte diese Stelle aus Darwin's Werken nur der Vollständigkeit der Literaturangabe wegen; auf die Versuche selbst und die (vitalistischen) Schlussfolgerungen aus denselben werde ich in meiner Abhandlung nicht wieder zurückkommen.

Ueber die ausserordentliche Empfindlichkeit von Keimwurzeln für Kampfer gibt Molisch [2]) ein Beispiel in seiner jüngst erschienenen Abhandlung über den Aërotropismus der Wurzeln. Ein paar Tropfen Kampferwasser (die beiläufig 0·0001—0·0002 Gramm Kampfer enthalten) in einem Gefässe von 700 $cm.^3$ Inhalt bewirkten eine deutliche Wegkrümmung von Maiswurzeln.

Andere den Gegenstand betreffende Schriften als die eben referirten sind mir nicht bekannt geworden.

III. Eigene Untersuchungen.

1. Wirkung des Kampferwassers auf welke Pflanzentheile.

Abgeschnittene, beblätterte Zweige (in einigen Fällen auch einzelne Blätter) wurden welken gelassen; hierauf wurden aus den vorliegenden Exemplaren diejenigen ausgewählt, welche anscheinend denselben Grad des Welkzustandes zeigten, und nach Herstellung einer frischen Schnittfläche mit letzterer in destillirtes Wasser (DW. [3]), beziehungsweise in Kampferwasser (KW. [4]) gestellt. Es wurde sowohl bei diesen wie bei allen anderen Versuchen dafür gesorgt, dass die Vergleichspflanzen unter sonst gleichen äusseren Bedingungen sich befanden. In der Regel begannen die im KW. stehenden Zweige ihre Blätter und Sprossgipfel früher aufzurichten und aufzufrischen, so dass sie nach einer bestimmten Zeit den vollen Turgor erlangt hatten, während die im DW. stehenden Pflanzen noch einen gewissen Grad der Welkheit zeigten. Nicht selten war der Unterschied ein auffallender. Manchmal erholten sich jedoch die Vergleichspflanzen fast gleichzeitig, in einzelnen Fällen die im DW. oder BW. befindlichen sogar früher und besser als die im KW. Endlich kam es auch vor, dass beide Zweige welk blieben oder noch welker wurden.

Diese Ausnahmsfälle lassen sich leicht erklären. Sinkt der Wassergehalt einer Pflanze, eines Sprosses, Blattes etc. unter ein bestimmtes Minimum, so

---

[1]) Gesammelte Werke. Aus dem Englischen übersetzt von J. V. Carus, VIII. Bd. Insectenfressende Pflanzen, p. 188 ff.

[2]) Ueber die Ablenkung der Wurzeln durch Gase (Aërotropismus). Sitzber. d. kais. Akad. d. Wissensch. Wien, XC. Bd., 1884.

[3]) Bei einer Anzahl von Versuchen, die ich während meines Landaufenthaltes in Langenzersdorf bei Wien ausführte, verwendete ich weiches Brunnenwasser, weil mir destillirtes Wasser nicht zur Verfügung stand. — Da sich im Folgenden die Ausdrücke: destillirtes Wasser, Brunnenwasser, Kampferwasser sehr oft wiederholen, so werde ich mich zur Abkürzung der Schreibung der Abbreviaturen: DW., BW., KW. bedienen.

[4]) Kampferwasser bereitete ich mir in folgender Weise: Eine Literflasche wurde mit destillirtem Wasser gefüllt, ein Stück zerriebenen Kampfers zugesetzt, das Ganze durch einige Tage öfters kräftig geschüttelt und schliesslich filtrirt. 1000 Theile Wasser lösen einen Theil Kampfer.

reichen dann die in der Pflanze wirksamen Kräfte nicht mehr aus, um das dargebotene Wasser (oder eine andere Flüssigkeit) zu heben und gehörig zu vertheilen. Wie gross aber der Verlust des normalen Wassergehaltes bei einem lebenden Pflanzentheil sein kann, ohne dass letzterer die Fähigkeit verliert, denselben durch Aufnahme von später dargebotenem Wasser wieder zu ersetzen, dies ist für verschiedene Pflanzenarten ausserordentlich verschieden und müsste für eine jede im gegebenen Falle erst festgestellt werden. Zweitens wirkt das KW. nicht auf alle Pflanzen in gleicher Weise ein. Wie aus dem im dritten Capitel (Wirkung des KW. bei längerer Einwirkung etc.) Mitgetheilten ersichtlich ist, zeigen sich die durch die Kampferaufnahme veranlassten pathologischen Erscheinungen bei vielen Pflanzenarten nach zwei bis vier Tagen, während bei anderen selbst nach zehn bis zwölf Tagen kaum etwas zu bemerken ist. Drittens muss, wie bei allen physiologischen Experimenten, auch die individuelle Verschiedenheit berücksichtigt werden. Man kann sich leicht davon überzeugen, dass zwei gleichentwickelte und gleichschwere Pflanzen derselben Art, unter gleichen Bedingungen welkend, in gleicher Zeit ungleiche Wassermengen verlieren, und ebenso wieder gleiche Verluste nicht in der gleichen Zeit ersetzen. Diese und andere Umstände erklären jene Ausnahmsfälle von der Regel, dass sich welke Laubsprosse in Kampferwasser früher oder besser erholen als im destillirten Wasser.

Um den Einfluss von KW. auf welke Pflanzentheile ziffermässig festzustellen, habe ich eine Reihe von Wassergehaltsbestimmungen gemacht, von denen ich hier einige im Auszuge mittheile.

Bei der ersten Versuchsreihe wurden die Pflanzen entweder gleich gewogen, oder, wenn dies nicht möglich war, einstweilen im dunstgesättigten Raum belassen. Hierauf wurden sie welken gelassen und nach Bestimmung des Gewichtsverlustes mit der Schnittfläche in DW., beziehungsweise KW. gestellt und, um die Transpiration auszuschliessen, unter eine mit Wasser abgesperrte Glasglocke gebracht. Der absolut feuchte Raum wurde mittelst eines Psychrometers constatirt. Die von Zeit zu Zeit (möglichst schnell) vorgenommenen Wägungen ergaben die Verminderung des Wasserverlustes, respective die Vermehrung des Wassergehaltes in Folge der Wasseraufnahme. Die gewonnenen Zahlen wurden auf Procente des ursprünglichen Frischgewichtes umgerechnet. Da während des Welkens die ursprüngliche Schnittfläche häufig stark eintrocknete (schrumpfte), so wurde vor dem Eintauchen in DW. und KW. eine neue hergestellt und der Gewichtsverlust in Rechnung gebracht.

1. Versuch. Zwei Laubsprosse von *Chenopodium album*. Der Wasserverlust betrug in Procenten des ursprünglichen Frischgewichtes:

Nach sechsstündigem Welken	*A* = 21·72[1]	*B* = 19·29
„ einstündiger Wasseraufnahme	DW. = 16·82	KW. = 6·78
„ zweistündiger „	DW. = 14·13	KW. = 2·45

[1]) Der Zweig *A* wurde nach dem Welken in DW., der Zweig *B* in KW. gestellt.

Der durch das Welken herbeigeführte Wasserverlust hatte sich demnach vermindert um Procent:

Nach einer Stunde	DW. = 4·90	KW. = 12·51
„ zwei Stunden	DW. = 7·59	KW. = 16·84

Die im KW. stehende Pflanze hatte fast den vollen Turgor erreicht, die im DW. blieb noch ziemlich welk.

2. Versuch. Zwei Laubsprosse von *Cornus alba*. Der Wasserverlust betrug in Procenten des Frischgewichtes:

Nach vierstündigem Welken	*A* = 17·32	*B* = 20·12
„ einstündiger Wasseraufnahme	DW. = 14·23	KW. = 15·37
„ zweistündiger „	DW. = 12·34	KW. = 12·17

Der Wasserverlust hatte sich demnach vermindert:

Nach einer Stunde	DW. = 3·09	KW. = 4·75
„ zwei Stunden	DW. = 4·98	KW. = 7·95

Die im KW. stehende Pflanze hatte ein frischeres Aussehen als die im DW. befindliche.

3. Versuch. Zwei Laubsprosse von *Solanum nigrum*. Der procentische Wasserverlust betrug:

Nach zweistündigem Welken	*A* = 12·9	*B* = 12·2
„ 1·5stündiger Wasseraufnahme	DW. = 5·6	KW. = 3·0
daher Gewinn an Wasser	DW. = 7·3	KW. = 9·2

Im Aussehen der beiden Pflanzen war kein grosser Unterschied bemerkbar.

4. Versuch. Zwei grosse Blätter von *Convolvulus sepium*. Der procentische Wasserverlust betrug:

Nach 1·5stündigem Welken	*A* = 10·2	*B* = 11·8
„ 45 Minuten Wasseraufnahme	DW. = 6·4	KW. = 0·2
daher Gewinn an Wasser	DW. = 3·8	KW. = 11·6

Das in DW. stehende Blatt war noch ziemlich welk, das in KW. ganz turgescent.

5. Versuch. Zwei grössere Blätter von *Phaseolus multiflorus*. Der procentische Wasserverlust betrug:

Nach 45 Minuten Welken	*A* = 14·3	*B* = 15·8
„ 60 „ Wasseraufnahme	DW. = 12·4	KW. = 12·5
daher Gewinn an Wasser	DW. = 1·9	KW. = 3·3

Bei einer anderen Versuchsreihe wurde durch Ermittlung der Trockensubstanz der jeweilige Wassergehalt direct bestimmt.

6. Versuch. Zwei Laubsprosse von *Solanum nigrum*. Der Wassergehalt betrug in Procenten des anfänglichen Frischgewichtes:

Nach zweistündigem Welken	*A* = 86·91	*B* = 86·66
„ 30 Minuten Wasseraufnahme	DW. = 87·44	KW. = 87·45
„ 60 „ „	DW. = 87·68	KW. = 87·59
„ 90 „ „	DW. = 87·82	KW. = 87·74

Die procentische Zunahme des Wassergehaltes betrug daher:

Nach 30 Minuten . . . . DW. = 0·53 KW. = 0·79
„ 60 „ . . . . DW. = 0·77 KW. = 0·93
„ 90 „ . . . . DW. = 0·91 KW. = 1·08

Beide Pflanzen zeigten anscheinend denselben frischen Zustand.

7. Versuch. Zwei Blätter von *Morus alba*. Der Wassergehalt betrug:

Nach circa fünfstündigem Welken . . . . *A* = 73·45 *B* = 74·38
„ 15 Minuten Wasseraufnahme . . . . DW. = 73·89 KW. = 75·83
„ 30 „ „ . . . . DW. = 74·35 KW. = 76·25

daher die procentische Zunahme des Wassergehaltes:

Nach 15 Minuten . . . . DW. = 0·44 KW. = 1·45
„ 30 „ . . . . DW. = 0·90 KW. = 1·87

Das im KW. stehende Blatt hatte ein frischeres Aussehen.

8. Versuch. Zwei grosse Blätter von *Sambucus nigra*. Der Wassergehalt betrug:

Nach dreistündigem Welken . . . . *A* = 79·91 *B* = 78·96
„ 30 Minuten Wasseraufnahme . . . . DW. = 80·20 KW. = 79·74
„ 60 „ „ . . . . DW. = 80·22 KW. = 79·94
„ 240 „ „ . . . . DW. = 80·47 KW. = 82·13

daher die Zunahme des Wassergehaltes:

Nach 30 Minuten . . . . DW. = 0·29 KW. = 0·78
„ 60 „ . . . . DW. = 0·31 KW. = 0·98
„ 240 „ . . . . DW. = 0·56 KW. = 3·17

Das im DW. stehende Blatt war fast noch so welk wie anfangs, das andere (KW.) zeigte ein ganz turgorstarkes Aussehen.

Ausser mit den genannten Pflanzen wurden noch derartige Versuche gemacht mit *Aristolochia, Lycium, Populus, Catalpa, Philadelphus, Spiraea, Erigeron* u. A. Mit Ausnahme von etwa zwei Fällen war stets die Wasseraufnahme im KW. eine raschere und bessere als im DW.

In einer 3. Versuchsreihe wurden je zwei welke Pflanzen derselben Art des Abends in DW., beziehungsweise KW., gestellt. Transpiration war hiebei nicht ausgeschlossen. Bei einigen, bei denen sich am folgenden Morgen ein auffallender Unterschied zeigte, wurde eine Wassergehaltsbestimmung gemacht. Beispielsweise betrug der Wassergehalt nach vierzehnstündigem Verweilen in den betreffenden Flüssigkeiten:

Broussonetia papyrifera . . . . DW. = 53·1 KW. = 70·9
Cercis Siliquastrum . . . . DW. = 43·7 KW. = 68·7
Syringa persicifolia . . . . DW. = 52·4 KW. = 74·0

Aus diesen Zahlen ergibt sich von selbst der Unterschied im Aussehen der genannten Vergleichspflanzen.

2. Einfluss des Kampferwassers auf die Transpiration.

Es wurde schon in der Einleitung erwähnt, dass Versuche, die ich vor längerer Zeit anstellte, lehrten, dass Kampferwasser die Transpiration

beschleunigt. Die folgende Tabelle enthält die Zusammenstellung der Ergebnisse jener Versuche.

9.—14. Versuch. Die in der letzten Verticalreihe stehenden Zahlen sind bei den Versuchen 9.—12. auf das Lebendgewicht, bei Versuchen 13.—14. auf die Trockensubstanz der transpirirenden Theile umgerechnet. Die Versuche wurden im Mai 1876 ausgeführt. Die Temperatur schwankte zwischen 16—18·8° C.

Versuchspflanze	Versuchs-Dauer in Stunden	Verhältniss der absoluten Transpir.-Grösse DW. : KW.	Verhältn. d. Transpir.-Grösse von DW. : KW., bezogen auf gleiche Einheit
9. Junge Maispflanzen	60	100 : 120·9	100 : 170·9
10. Laubspr. v. *Viburnum Lanthana*	15	100 : 118·3	100 : 109·2
11. „ „ *Tilia grandifolia*. .	17	100 : 152·7	100 : 135·0
12. „ „ *Buxus sempervirens*.	77	100 : 177·3	100 : 184·7
13. „ „ *Syringa persicifolia*.	24	100 : 108·4	100 : 133·3
14. „ „ *Syringa persicifolia*.	4	100 : 144·4	100 : 135·5

Im Juli 1884 stellte ich neue Versuche an. Um das Transpirationsverhältniss DW. : KW. genauer kennen zu lernen, constatirte ich zuerst die relative Transpirationsgrösse der beiden Versuchspflanzen im DW. und hierauf das Verhältniss DW. : KW. Zu diesem Zwecke liess ich die Vergleichspflanzen durch mehrere Stunden im destillirten Wasser stehen, bestimmte die Transpiration während dieser Zeit, übertrug dann die eine der beiden Pflanzen in Kampferwasser und bestimmte neuerdings die Transpiration. Um nicht zu viel Zahlen bringen zu müssen, gebe ich in der folgenden Tabelle blos die Schlussresultate.

15.—25. Versuch.

Versuchspflanzen	Transp.-Verhältniss DW. : DW.	Transp.-Verhältniss DW. : KW.
Philadelphus coron.	100 : 79·3	100 : 83·4
Philadelphus coron.	100 : 94·5	100 : 100·6
Ligustrum vulgare.	100 : 49·8	100 : 62·2
Spiraea spec.	100 : 107·1	100 : 119·3
Spiraea spec.	100 : 94·2	100 : 97·3
Physalis Alkekengi	100 : 83·1	100 : 98·5
Physalis Alkekengi	100 : 152·6	100 : 163·6
Artemisia vulgaris	100 : 100·0	100 : 109·6
Erigeron canadense	100 : 56·2	100 : 89·0
Aristolochia Clemat.	100 : 91·9	100 : 75·5
Cornus alba	100 : 137·9	100 : 123·7

Es ergaben also auch diese Versuche (mit Ausnahme zweier Fälle, *Aristolochia* und *Cornus*), dass KW. eine stärkere Transpiration hervorruft als DW.

Da nun, wie im ersten Capitel auseinandergesetzt wurde, welke Pflanzen den normalen Turgorzustand im KW. in der Regel früher erreichen als im DW.

oder im BW., da ferner frische Laubsprosse im KW. trotz der stärkeren Transpiration ein ebenso frisches oder noch besseres Aussehen während einer gewissen Zeit behalten als im DW. oder BW., so muss das KW. überhaupt eine lebhaftere Wasserbewegung in der Pflanze hervorrufen. Darauf reducirt und so erklärt sich die „stimulirende Wirkung" des Kampfers, wie sie Barton, Bernhardi und in neuerer Zeit auch Vogel (in München) angenommen haben.

Die mitgetheilten physiologischen Wirkungen des Kampferwassers, eine raschere Wasserbewegung in der Pflanze zu veranlassen, dauern jedoch meistens nur zwei bis mehrere Tage. Dann beginnen sich pathologische Wirkungen einzustellen, worüber ich im folgenden Capitel spreche.

3. Einfluss des Kampferwassers auf Laubsprosse bei längerer Einwirkung.

Wie schon in der Literaturübersicht bemerkt wurde, hatten sowohl Zeller als Göppert constatirt, dass die Pflanzen bei länger andauernder Aufsaugung von Kampferwasser erkranken und absterben. Die Symptome der Krankheit äussern sich, wie Göppert angibt, darin, dass die Stengel und Blattstiele sich bräunen und einschrumpfen, die Blätter gleichfalls „nach dem Verlauf der Gefässe" braunfleckig werden. Gleichzeitig verlieren die inficirten Theile den „turgor vitalis", sie verwelken und vertrocknen. Diese pathologischen Erscheinungen verbreiteten sich, wie Göppert weiter angibt, von unten nach oben, „und immer konnte man wahrnehmen, dass mit dem Beginn des Todes nicht ein allgemein kränklicher Zustand der Pflanze eintrat, sondern die oberhalb der vergifteten Stelle befindlichen Theile ihre völlige Integrität bewahrten".

Nach zahlreichen eigenen Beobachtungen kann ich die Angaben Göppert's fast vollinhaltlich bestätigen. Da sich jedoch bei den einzelnen Pflanzenarten manche Verschiedenheiten zeigten und Göppert diesbezüglich keine speciellen Mittheilungen publicirt hat, so will ich die Erscheinungen der „Kampferkrankheit" bei einer Anzahl von Pflanzen skizziren. Ich habe gegen 200 Laubsprosse, die sich auf fünfunddreissig Arten vertheilen, der Beobachtung unterzogen. Die betreffenden Sprosse standen mit dem unteren, blattfreien Ende in filtrirtem Kampferwasser, welches, um es rein zu erhalten, nach je ein bis zwei Tagen erneuert wurde. Behufs besserer Aufsaugung wurde die eintauchende Schnittfläche der Zweige nach je zwei bis drei Tagen durch eine frische ersetzt. Die Versuchspflanzen standen im diffusen Lichte.

Syringa vulgaris (acht- bis zehnblättrige Zweige). Nach drei Tagen (24 × 3 Stunden) beginnt sich das Mesophyll[1]) am untersten Blattpaar zu beiden Seiten des Hauptnervs zu bräunen; nach vier Tagen ist die Bräunung

---

[1]) Ich bediene mich hier dieses Wortes nur der Kürze des Ausdruckes wegen und meine darunter die Gewebe der Lamina mit Ausnahme und zum Unterschiede von der Nervatur.

bis zur halben Blatthöhe vorgeschritten, gleichzeitig beginnt das nächste, höher inserirte Blattpaar sich in derselben Weise zu verfärben. Nach fünf Tagen ist das Mesophyll der drei untersten Blattpaare bis zur Hälfte oder Dreiviertel der Blatthöhe zu beiden Seiten des Hauptnervs inficirt. Später setzt sich die Bräunung auch in der Richtung der Seitennerven fort, die Blattstiele werden missfärbig, die Blätter welken und fallen ab; an den oberen Blättern ist keine Braunfärbung sichtbar.

Evonymus europaeus (zehn- bis zwölfblätterige Zweige). Nach drei bis fünf Tagen sind zu beiden Seiten des Hauptnervs im Mesophyll Flecken sichtbar, die im reflectirten Lichte schwarz, im transmittirten Lichte lichtgrün erscheinen. Nach sechs bis neun Tagen ist die Bräunung längs des Hauptnervs und der Seitennerven bis zur Hälfte oder Dreiviertel der Blatthöhe vorgeschritten. Allmälig beginnen die Blätter zu vergilben und zu vertrocknen.

Cornus alba. Nach zwei Tagen Beginn der Braunfärbung am Blattgrund. Nach drei Tagen ist das Mesophyll der unteren Blätter längs des Hauptnervs und der primären Seitennerven braun bis zu einem Drittel oder zur Hälfte der Blattlänge; Blattstiele und inficirte Blätter ohne Turgor. Nach fünf Tagen fast alle Blätter auf weite Strecken in der Länge und Breite verfärbt und verwelkt.

Ligustrum vulgare. Nach vier bis fünf Tagen Beginn der Bräunung des Mesophylls an der Basis einzelner Blätter; Blattstiele geschrumpft. Nach sieben Tagen Bräunung bis zur halben Blatthöhe vorgeschritten; ausserdem auch an anderen Stellen der Lamina braune Flecken. Blätter welk.

Betula alba. Nach drei Tagen alle Nerven braun. Nach fünf Tagen auch das Mesophyll längs der Gefässbündel braun, sowie braune Flecken in der ganzen Lamina der vertrockneten Blätter.

Crataegus oxyacantha. Nach einem Tage alle Nerven gebräunt. Nach zwei Tagen starke Bräunung der Blattstiele. Nach fünf Tagen auch das Mesophyll der bereits ziemlich vertrockneten Blätter braun.

Acer campestre. Nach sieben Tagen treten an einzelnen Blättern grössere oder kleinere lichtbraune Flecken auf. Nach acht Tagen Blattnerven gebräunt, Blattstiele schlaff, Lamina vertrocknet.

Clematis Vitalba. Nach drei bis vier Tagen Braunfärbung der Nerven; nach sieben Tagen im Mesophyll licht- und dunkelbraune Flecken; Blattstiele geschrumpft.

Rubus Idaeus (vier- bis fünfblätterige Zweige). Nach zwei Tagen hie und da eine leichte Bräunung am Grunde der Hauptnerven bemerkbar. Nach drei Tagen Hauptnerven bis zur Hälfte oder Dreiviertel der Länge gebräunt. Ebenso der Stengel und die Blattstiele braun. Nach vier Tagen beginnen sich die primären Seitennerven zu verfärben, die Blätter sind (vielleicht mit Ausnahme des jüngsten) turgescent. Nach sechs Tagen geht die Bräunung auf die secundären Seitennerven über, und es beginnen die Blätter bald zu welken.

Vitis vinifera. Nach zwei Tagen ist das in KW. eintauchende Stengelstück weich. Nach drei bis vier Tagen beginnt sich die Verbindung zwischen

Stengel und Blattstiel einerseits, Blattstiel und Lamina anderseits zu lockern und nach fünf bis sieben Tagen fallen die Blätter ab. Die Lamina vergilbt in der Regel ein wenig, ohne braunfleckig zu werden; in einzelnen Fällen treten braune Flecken in den Nervenwinkeln oder im ganzen Blatte zerstreut auf, oder es verfärben sich die Nerven sammt dem angrenzenden Mesophyll.

Leonurus cardiaca. Nach zwei Tagen treten an den unteren Blättern lichtbraune Flecken auf, die sich bis zum folgenden Tage über die ganze Lamina ausbreiten. Nach fünf Tagen sind fast alle Blätter infiltrirt und welk.

Ballota nigra. Nach drei Tagen lichtbraune Flecken im Mesophyll zerstreut; nach fünf Tagen sind die angegriffenen Blätter ganz inficirt.

Erigeron canadense. Nach zwei bis drei Tagen sind die Blätter voll brauner Flecken.

Rhus Cotinus. Nach zehn bis zwölf Tagen ganz leichte Bräunung der Hauptnerven an den bereits zu welken beginnenden Blättern.

Symphoricarpus racemosus. Nach zehn bis zwölf Tagen sind die Blätter etwas vergilbt und lösen sich leicht ab. Von der charakteristischen Bräunung ist nichts zu bemerken.

Aus den mitgetheilten Beispielen ist ersichtlich, dass die makroskopisch sichtbare schädliche Wirkung des Kampfers bei den einzelnen Pflanzenarten ungleichzeitig und ungleichartig auftritt. Bei den meisten Arten sind die Symptome der Kampfererkrankung nach drei Tagen deutlich sichtbar. Bei anderen (Ribes, Rhus, Aristolochia) dauert es meist eine Woche oder noch länger, ehe eine pathologische, auf die Kampferwirkung zurückzuführende Veränderung zu bemerken ist. — Entweder sind es zuerst die Nerven, welche braungefärbt erscheinen (Corylus, Betula, Ulmus, Rubus, Crataegus), während das Grundgewebe sich später local verfärbt oder auch nicht, wenn nämlich die Blätter bald vertrocknen, oder es bräunt sich zuerst das grüne Blattparenchym längs der Nerven (Syringa Cornus, Euvonymus etc.). Hiebei treten nicht selten zuerst locale grüne Flecken auf, die sich in der Farbe von dem Normalgrün des Blattes deutlich unterscheiden, und erst später sind lichtbraune, dunkelbraune oder fast schwarz aussehende Flecken oder Streifen sichtbar. Bei krautigen Sprossen werden die eintauchenden Stengeltheile weich und missfärbig. Steigt das KW. rasch auf, so erscheinen häufig locale Braunfärbungen an den Blättern; steigt es langsam auf, so wird der Stengel bis zu einer gewissen Höhe desorganisirt, die durch eine eingeknickte (eingeschrumpfte) Stelle kenntlich ist. Die oberhalb dieser Stelle befindlichen Sprosstheile erhalten sich noch eine Zeit lang grün und frisch, um endlich zu verwelken oder zu vertrocknen.

Die Angabe von Göppert, dass „mit dem Beginn des Todes nicht ein allgemein kränklicher Zustand der Pflanzen eintrat, sondern die oberhalb der vergifteten Stelle befindlichen Theile ihre völlige Integrität bewahrten", ist nach meinen Beobachtungen im Allgemeinen richtig, indem häufig die oberen Theile der in KW. tauchenden Sprosse intact bleiben. Es kommt aber auch vor, dass zuerst der Sprossgipfel sich bräunt und abstirbt oder dass das unterste Blattpaar intact bleibt, oder dass bei einem reicher verzweigten Spross die

locale Verfärbung an verschiedenen Stellen (Blättern) sichtbar ist, während andere dazwischen liegende Theile (Blätter) sich durch eine bald kürzere, bald längere Zeit grün und turgescent erhalten. Ich führe hier nur ein paar Beobachtungen an:

Achtblätteriger Spross von *Cornus alba*. Nach sechs Tagen waren sechs Blätter stark gebräunt und nahezu vertrocknet, das oberste Blattpaar normal grün und frisch.

Sechsblätteriger Spross von *Cornus alba*. Nach fünf Tagen waren fünf Blätter stark injicirt, mit Ausnahme eines Blattes des untersten Paares, welches noch mehrere Tage vollkommen intact verblieb.

Zwölfblätteriger Spross von *Syringa vulgaris*. Nach vier Tagen die beiden untersten, nach fünf Tagen auch noch das nächste Blattpaar (dieses sehr schwach) am Hauptnerv gebräunt. An den drei obersten Blattpaaren war auch noch am neunten Tage, an welchem die Blätter abzufallen begannen, nichts zu bemerken.

Um auch die Wirkung verdünnter Kampferlösungen kennen zu lernen, liess ich in einer Reihe von Versuchen eine Lösung, welche die Zusammensetzung: 0·5 DW. + 0·5 KW. hatte, somit in 1000 Gramm nur 0·5 Gramm (0·05 Procent) Kampfer enthielt, aufsaugen. An den Versuchspflanzen waren dieselben Erscheinungen zu beobachten, wie bei Anwendung einer gesättigten (0·1 procentigen) Lösung, nur traten dieselben in der Regel schwächer und meist auch später auf.

In einer dritten Versuchsreihe wurde eine Lösung nach der Zusammensetzung 0·75 DW. + 0·25 KW. verwendet, die somit nur 0·025 Procent Kampfer enthielt. Die Symptome der Kampferwirkung traten noch später und noch schwächer auf; in einzelnen Fällen war selbst nach tagelanger Aufnahme der Flüssigkeit ein schädlicher Einfluss nicht zu bemerken.

Legt man abgeschnittene, frische Blätter mit der Ober- oder Unterseite (natürlich mit Ausschluss des Blattstieles) auf Kampferwasser, so treten nach einigen Tagen gleichfalls die charakteristischen localen Braunfärbungen auf; ein Beweis für die Aufnahme des Kampferwassers durch die Epidermis.[1]

Untersucht man solche braunfleckige Stellen unter dem Mikroskop, so bemerkt man eine Contraction des Plasma und Braunfärbung desselben, wie auch des Chlorophylls. Ebenso erscheinen die Membranen der Zellen und Gefässe je nach dem Zerstörungsgrade wenig oder sehr stark gebräunt.

4. Prüfung der Behauptung von Göppert, dass die Pflanze dem Kampferwasser zunächst das Wasser entzieht und erst später den Kampfer aufnimmt.

Wie schon in der historischen Uebersicht bemerkt wurde, hatte sich Göppert auf Grund seiner Beobachtung: dass welke Pflanzentheile sich im

[1]) Dass lebende Blätter die Fähigkeit haben, durch die unverletzte Epidermis Wasser und wässerige Salzlösungen aufzunehmen, ist eine lange bekannte Thatsache.

Kampferwasser erholen, eine Zeit lang ein vollkommen frisches Aussehen zeigen und erst später (nach einigen Tagen) erkranken-und absterben, die Ansicht gebildet, dass die Pflanzen dem Kampferwasser (wie dem Alkohol, der Blausäure etc.) „zunächst das Wasser entziehen und erst später die wirksamen, dem Pflanzenleben so schädlichen Stoffe aufnehmen". Auch Convenz[1]) kommt zu dem Schluss: „In wässerigen Lösungen (Kampfer, Blausäure, Morphium) befinden sich die Vegetabilien (er untersuchte blos eine Alge) eine Zeit lang völlig gesund; erst später nehmen sie das Gift auf."

Diese Ansicht, dass eine in Kampferwasser stehende Pflanze, beziehungsweise ein Pflanzentheil zuerst nur reines Wasser und erst nach Verlauf von einem bis mehreren Tagen den Kampfer (oder eine andere in Lösung befindliche Substanz) aufnehmen sollte, scheint mir nach alledem, was wir über die Aufnahme anderer Flüssigkeiten durch die Pflanze wissen, nicht richtig oder jedenfalls sehr unwahrscheinlich zu sein. Ich glaube vielmehr, dass der Kampfer gleichzeitig mit dem Wasser aufgenommen wird, mit anderen Worten, dass vom Anfang bis zum Ende des Versuches Kampferwasser (in einem allerdings nicht bekannten Procentverhältniss) aufgenommen wird, dass sich jedoch die Kampfermoleküle (viel) langsamer als die Wassermoleküle bewegen und dass erst dann die schon bekannten pathologischen Kampferwirkungen makroskopisch sichtbar werden, wenn sich der Kampfer in grösserer Menge angehäuft hat. Daraus erklärt es sich dann leicht, dass die Pflanzen eine Zeit lang ein normales Aussehen behalten und erst nach mehreren Tagen die localen Bräunungen zeigen.

Hätten wir ein directes, empfindliches Reagens auf Kampfer, so wäre die Frage, ob, wohin und wie weit derselbe nach einer bestimmten Zeit in der Pflanze eingedrungen ist, leicht beantwortet. Da aber ein solches Reagens meines Wissens nicht existirt, so suchte ich die Richtigkeit meiner eben ausgesprochenen Ansicht auf anderen Wegen zu begründen.

Eine Reihe von Versuchen wurde in der Weise ausgeführt, dass ich in Luft abgeschnittene Zweige je nach der Species durch 12 bis 48 Stunden in KW. beliess, während welcher Zeit noch gar keine makroskopisch sichtbare Veränderung im Aussehen der betreffenden Sprosse zu bemerken war, und dieselben hierauf nach sorgfältiger Reinigung des in KW. eingetaucht gewesenen Stengelstückes und nach Herstellung einer neuen Schnittfläche in DW. oder BW. übertrug.

Das Resultat war, dass am folgenden oder an einem der späteren Tage sich dieselben pathologischen Erscheinungen zeigten (wenn auch manchmal, wie leicht begreiflich, in einem schwächeren Grade) wie bei jenen Vergleichspflanzen, die während der ganzen Versuchsdauer in Kampferwasser verblieben. — Ich will ein paar Versuche anführen:

---

[1]) l. c.

Syringa vulgaris. Achtblätteriger Spross. Nach achtundvierzigstündigem Verweilen in KW. in DW. übertragen. Blätter vollkommen intact. Am nächsten Tage bereits Bräunung des Mesophylls längs des Hauptnervs am untersten Blattpaar. Am zweitnächsten Tage sind die drei untersten Blattpaare bis zur halben Höhe stark gebräunt.

Syringa vulgaris. Achtblätteriger Spross. Nach zwölfstündigem Verweilen in KW. in BW. übertragen. Nach drei Tagen (vom Beginn an gerechnet) trat die charakteristische Bräunung am untersten Blattpaar, nach fünf Tagen auch (allerdings schwach) am zweiten und dritten Blattpaar auf. Obgleich also die „Kampfererkrankung" erst nach drei Tagen, das heisst am vierten Tage constatirt wurde, so musste doch der Kampfer schon im Laufe des ersten Tages aufgenommen worden sein.

Cornus alba. Sechsblätteriger Zweig. Achtundvierzig Stunden in KW., dann in DW. übertragen. Die Blätter noch vollständig intact aussehend. Am folgenden Tage trat Braunfärbung an den beiden unteren Blattpaaren auf; am nächstfolgenden Tage waren alle Blätter bis zur halben Höhe sehr stark gebräunt.

Cornus alba. Sechsblätteriger Zweig. Vierundzwanzig Stunden in KW., dann in DW. übertragen. Am vierten Tage alle Blätter bis zur halben Höhe braun gefärbt.

Cornus alba. Sechsblätteriger Zweig. Zwölf Stunden in KW., dann in DW. Nach drei Tagen traten kleine braune Flecken am Grunde einzelner Blätter auf, die sich nicht weiter verbreiteten.

Dahlia variabilis. Zwei Sprosse wurden nach vierundzwanzigstündigem Verweilen in KW. mit vollkommen grünen Blättern in BW. übertragen. Bei dem einen traten am nächsten, bei dem andern am zweitfolgenden (dritten) Tage schwarze Flecken oder Streifen längs der Nerven an einzelnen Stellen auf, die sich kaum weiter ausdehnten. Ein anderer, permanent in KW. stehender Vergleichszweig begann nach zwei Tagen den Turgor zu verlieren und nach drei Tagen zeigten die Blattspreiten ziemlich ausgebreitete Schwärzungen, die sich am vierten und fünften Tage noch weiter verbreiteten.

Aus diesen und anderen analogen Versuchsergebnissen folgt, dass der Kampfer früher in die Pflanze eintritt, bevor sein schädlicher Einfluss makroskopisch sichtbar wird.

Dass die Bräunung erst bei länger andauernder Einwirkung des Kampferwassers eintritt, lehrte auch die folgende von mir an Algen (*Cladophora* und *Spirogyra*) gemachte Beobachtung. In Kampferwasser liegend, zeigten diese Algen schon nach einer Stunde Quellung der Membran und schwache Contraction des Plasma. Aber erst nach etwa vierundzwanzigstündigem Verweilen im KW. war eine leichte Verfärbung bemerkbar, die sich erst durch den Vergleich mit frischem Material constatiren liess. Nach drei bis vier Tagen hatten die Algen eine grünlichbraune Farbe angenommen.

Bei einer zweiten Versuchsreihe wurden Sprosse verschiedener Pflanzen (*Syringa, Rubus, Prunus, Corylus*) in der Luft, andere unter Kampfer-

wasser abgeschnitten und in demselben belassen. Es traten nun in beiden Fällen die gleichen Verfärbungen in derselben Zeit (bei den unter KW. abgeschnittenen nicht früher!) auf.[1])

Es wurden ferner Sprosse unter KW. abgeschnitten und nach einigen Minuten in BW. übertragen. Bei dieser Versuchsanstellung war auch nach einer Woche von den bekannten Braunfärbungen nichts zu bemerken. Da nun in diesem Falle die Gefässe mit KW. injicirt wurden, somit Kampfer in einer allerdings mit Rücksicht auf sein percentuelles Lösungsverhältniss geringen Menge in die Pflanze eingedrungen war, so ergibt sich wiederum, dass die schädlichen Wirkungen des Kampfers nicht deshalb erst später zu bemerken sind, weil die Pflanze anfangs dem KW. das Wasser entzieht und erst „später" den Kampfer aufnimmt, wie Göppert und Convenz glauben, sondern weil sich der Kampfer in grösserer Menge anhäufen muss, und weil die Zerstörung des Chlorophylls und der Zellwände anfangs langsam vor sich geht.

Die gewonnenen Resultate lassen sich etwa in folgenden Punkten zusammenfassen:

1. Abgeschnittene Sprosse, welche durch Liegen an der Luft bis zu einem gewissen Grade welk geworden sind, erholen sich, mit der Schnittfläche in Kampferwasser gestellt, in der Regel früher als im destillirten Wasser.

2. Das Kampferwasser ruft im Vergleich zum destillirten Wasser bei frischen Laubsprossen eine Beschleunigung der Transpiration hervor. Da ferner, wie ziffermässig festgestellt wurde, welk gewordene Sprosse im Kampferwasser den Wasserverlust rascher ersetzen als im destillirten Wasser, so muss das Kampferwasser überhaupt eine lebhaftere Wasserbewegung in der Pflanze veranlassen. Darauf reducirt sich die von den älteren Autoren angenommene „stimulirende Wirkung" des Kampfers.

3. Bei länger dauernder Aufnahme des Kampferwassers wirkt dasselbe schädlich. Die schädliche Einwirkung äussert sich makroskopisch dadurch, dass krautige Stengel und Blattstiele den Turgor verlieren, schrumpfen und missfarbig werden; in den Blattspreiten treten entweder lichtbraune bis schwarze Streifen auf, die sich anfangs in der Richtung der Hauptnerven, später auch in jener des Seitennerven ausdehnen; oder es bräunen sich die Nerven und die Blätter vertrocknen bald, oder endlich es wird die Lamina braunfleckig. Diese drei Erscheinungsformen, welche hauptsächlich durch eine successive Bräunung der Zell-, respective Gefässwände, und des Chlorophylls bedingt werden, können sich auch combiniren.

4. Bei den meisten Pflanzen treten die erwähnten pathologischen Erscheinungen nach zwei bis fünf Tagen auf, bei manchen Arten ist aber selbst

[1]) Nur bei *Syringa* zeigten die unter KW. abgeschnittenen Sprosse anscheinend eine etwas stärkere Bräunung der Nerven als die unter BW. abgeschnittenen Zweige.

nach acht bis zehn Tagen von den charakteristischen localen Bräunungen nichts zu bemerken.

5. Die relativ spät sichtbar werdenden Symptome der Kampfererkrankung führten Göppert zu der Ansicht, dass die Pflanzen der Kampferlösung anfangs das Wasser entziehen und erst später den Kampfer aufnehmen. Die Unhaltbarkeit dieser Annahme wurde von mir zwar nicht direct bewiesen, aber mehr als wahrscheinlich gemacht, und zwar durch folgende Beobachtungen:

a) Werden solche Sprosse, bei denen die schädliche Kampferwirkung nach drei bis fünf Tagen sichtbar wird, nur einen bis zwei Tage in Kampferwasser belassen und hierauf in destillirtes Wasser übertragen, so treten an denselben die nämlichen Erscheinungen (wenn auch manchmal in schwächerem Grade) auf, wie bei dauernder Belassung in Kampferwasser.

b) In verdünnten (0·05—0·025 procentigen) Lösungen treten die gleichen Braunfärbungen auf, nur später und schwächer als in gesättigtem (0·1 procentigen) Kampferwasser.

c) Unter Kampferwasser abgeschnittene und in demselben belassene Sprosse verhalten sich ebenso wie in Luft abgeschnittene unter sonst gleichen äusseren Bedingungen.

d) Unter Kampferwasser abgeschnittene und in destillirtes Wasser übertragene Sprosse bleiben intact.

6. Ein in Kampferwasser stehender Spross nimmt sofort eine Kampferlösung (in einem allerdings unbekannten Procentverhältniss) und nicht reines Wasser auf. Da jedoch das Kampferwasser in einer äusserst verdünnten Lösung in die Pflanze eintritt, und es daher relativ lange dauert, bis sich grössere Mengen von Kampfer in den Geweben, besonders der Blätter, angehäuft haben, wozu noch kommt, dass sich die Kampfermoleküle wahrscheinlich langsamer bewegen als die Wassermoleküle, so erklärt es sich, dass die eigenthümlichen localen Braunfärbungen erst nach Verlauf von zwei oder mehreren Tagen sichtbar werden.

Anhang.

Ich erlaube mir, anhangsweise noch einige Bemerkungen beizufügen über den Einfluss des Kampfers auf *A)* die Blüthen, *B)* die Quellung und Keimung der Samen und *C)* auf die Algen — mit Rücksicht auf die Beobachtungen von Göppert, Vogel und Convenz.

A) Blüthen. Wie schon eingangs erwähnt, hatte Göppert einige allgemeine Beobachtungen über die Wirkung des Kampferdunstes auf die Farbenänderung der Blüthen veröffentlicht Ich selbst habe über den Einfluss des KW. auf die Geschwindigkeit des Aufblühens, auf die Dauer der Anthese, auf die periodischen Bewegungen der Blüthentheile, sowie auf die Veränderung der Blüthenfarben bisher nur wenige Erfahrungen gesammelt. Ich will deshalb erst

dann über den Gegenstand specielle Mittheilungen machen, bis ich Gelegenheit gefunden haben werde, mich eingehender damit zu beschäftigen.

B) Keimfähigkeit, Keimdauer, Quellung der Samen. Göppert berichtet, dass Samen von *Lepidium sativum* und *Avena sativa* noch keimten, nachdem sie vier Monate in Kampferdunst gelegen hatten.

Vogel[1]) fand, dass Samen verschiedener Pflanzen (Rettig, Kresse, Erbsen, Bohnen etc.), mit KW. benetzt, früher keimten als bei Zufuhr von gewöhnlichem Wasser. Eine zweite Beobachtung des Autors, dass Samen von *Cucumis sativa*, die ihr Keimvermögen bereits verloren hatten, dasselbe durch Einwirkung von KW. wieder erlangten, bedarf, wie ich glaube, noch der Wiederholung und Bestätigung. Ich erwähne, dass bei einem von Nobbe[2]) gemachten Versuche mit zwölf Jahre alten Weizensamen trotz Kampferbehandlung nicht ein einziges Korn keimte. — Vogel will indess nicht nur gefunden haben, dass das KW. eine Belebung und Wiederbelebung der Keimkraft zu bewirken im Stande sei, er sagt noch weiter:[3]) „Merkwürdig genug waren auch in der Folge noch deutliche Spuren der vorhergegangenen Behandlung mit Kampferwasser sichtbar. Die jungen Pflanzen zeichneten sich durch besondere Lebensthätigkeit und Frische, sowie durch ein dunkleres Grün aus.“ Nun, an diese merkwürdige Wirkung des Kampfers glaube wer will. Ich liess mir die Mühe nicht verdriessen und liess zehn Erbsensamen (das eine Mal durch zwölf, ein zweites Mal durch vierundzwanzig Stunden) in DW. und zehn Samen ebenso lang in KW. quellen, worauf sie in mit Gartenerde gefüllte Töpfe eingesetzt wurden. Im Aussehen der Pflanzen war jedoch kein Unterschied bemerkbar.

Da meine früheren Versuche gezeigt hatten, dass die Flüssigkeitsaufnahme von Laubsprossen im KW. eine raschere ist als im DW., so wollte ich prüfen, ob nicht auch Samen im KW. rascher quellen als im DW., was sich durch eine entsprechende grössere Volums- oder Gewichtszunahme constatiren lässt.

Bei den volumetrischen Versuchen wurden jedesmal zwei Partien gut keimfähiger Samen (in gleicher Anzahl und von möglichst gleichem Aussehen) genommen. Nach Bestimmung des Volums kam die eine Partie in DW., die andere in KW. Innerhalb sechs bis vierundzwanzig Stunden wurde die Volumszunahme zwei- bis drei Mal gemessen. Zur Ermittlung des Volums diente ein 24 Cm. langes Eudiometer, bei welchem 183 Theilstriche = 50 $Cm.^3$, somit ein Theilstrich = 0·273 $Cm.^3$ entsprach. Es machte keine Schwierigkeit, auf einen halben Theilstrich = 0·136 $Cm.^3$ abzulesen. — Bei der zweiten Versuchsreihe wurden die zwei Samenpartien abgewogen, hierauf in DW., beziehungsweise KW. eingelegt. Nach einer bestimmten Zeit wurden die Samen möglichst rasch und gut abgetrocknet und sogleich wieder gewogen.

Die erhaltenen Resultate sind in den beiden folgenden Tabellen enthalten.

---

[1]) l. c. p. 216.
[2]) Samenkunde, p. 286.
[3]) l. c. p. 220.

A. Es betrug die Volumszunahme in Procenten des ursprünglichen (lufttrockenen) Volumens (Versuch I.—IX.):

	DW.	KW.
Erbsen.		
I. Nach 5 Stunden	33·3	47·4
„ 16 „	110·3	121·1
II. Nach 6 „	47·4	57·9
„ 16 „	110·5	121·1
III. Nach 6 „	71·4	81·4
„ 15 „	100·0	113·9
Mais.		
IV. Nach 6 Stunden	18·2	20·3
„ 15 „	27·3	28·1
V. Nach 6 „	16·6	18·8
„ 13 „	24·2	28·1
„ 29 „	33·3	37·5
VI. Nach 7½ „	19·4	19·4
„ 14½ „	27·8	27·8
„ 25 „	29·2	32·0
Feuerbohnen.		
VII. Nach 7 Stunden	55·5	50·5
„ 29 „	129·6	125·0
VIII. Nach 6 „	59·3	64·2
„ 13 „	86·4	89·4
„ 30 „	113·5	106·9
IX. Nach 8 „	72·8	74·1
„ 12 „	86·4	93·1

B. Es betrug die Gewichtszunahme in Procenten des ursprünglichen (lufttrockenen) Gewichtes (Versuch X.–XIII.):

	DW.	KW.
Erbsen.		
X. Nach 8 Stunden	86·4	97·6
„ 24 „	92·7	104·4
XI.[1]) Nach 8 „	89·1	91·5
„ 24 „	96·2	98·4
Mais.		
XII. Nach 24 Stunden	27·3	28·1
Feuerbohnen.		
XIII. Nach 9 Stunden	79·6	88·9
„ 24 „	105·1	107·8

Wie ein Vergleich der mitgetheilten Zahlen lehrt, ergaben sowohl die volumetrischen wie auch die Gewichtsbestimmungen, dass während der Quellung

[1]) Eine andere Sorte.

bei den im KW. liegenden Samen eine raschere und grössere Flüssigkeitsaufnahme stattfand als bei den unter sonst gleichen Bedingungen in DW. liegenden Samen.

Ob durch das Kampferwasser auch die Keimzeit, das ist das Austreiben der Radicula etc. beschleunigt wird, ferner welchen Einfluss die Kampferbehandlung auf die Weiterentwicklung des Keimlings auszuüben vermag, muss durch weitere Versuche (die ich bereits begonnen habe) ermittelt werden.

C) Algen. Convenz untersuchte, „um die Einwirkung des Kampfers auf das Pflanzenleben einer genauen mikroskopischen Prüfung zu unterziehen", diesbezüglich *Cladophora fracta.* In KW. liegend, erfolgten nach fünf Stunden Bräunung und Contraction des Plasma, bei Uebertragung in Wasser trat niemals eine Erholung, sondern stets Desorganisation ein.

Ich untersuchte zwei Algen, die ich leider nur mit dem Genusnamen nennen kann, nämlich eine *Cladophora* und eine *Spirogyra.* Bei beiden war schon nach einstündigem Liegen in KW. eine schwache Plasmacontraction bemerkbar (bei *Cladophora* an der Schmalseite der Zellen viel stärker als an der Langseite). Eine Bräunung konnte ich jedoch nach fünf Stunden weder makro-, noch mikroskopisch constatiren; dieselbe war nach zwölf Stunden noch sehr schwer und erst nach vierundzwanzig Stunden deutlich sichtbar. Auch hier konnte ich beobachten, dass die schädliche Wirkung des Kampfers, bestehend in Plasmacontraction und Chlorophyllzerstörung, insofern von der Menge des in der Zelle sich anhäufenden Kampfers abhängt, als beide Erscheinungen um so später auftreten, je verdünnter die Kampferlösung ist, wie sich aus Folgendem ergibt: Fünf Eprouvetten, welche dieselbe *Cladophora*-Species enthielten, wurden mit Kampferlösungen verschiedener Concentration gefüllt. Dieselben waren: *a)* 0·1 procentig, *b)* 0·05procentig, *c)* 0·025procentig, *d)* 0·012procentig, *e)* 0·006procentig. — Unter diesen Bedingungen war deutliche Plasmacontraction zu bemerken: bei *a)* am ersten Tage, bei *b)* am zweiten, bei *c)* und *d)* am vierten bis fünften, bei *e)* erst nach etwa zehn Tagen.[1])

Zur Bestätigung der Richtigkeit der Göppert'schen Ansicht, dass die Pflanze (das Protoplasma) dem Kampferwasser zuerst das Wasser entzieht, führt Convenz folgende Beobachtung an: Eine in einer zehnprocentigen Lösung von Kaliumnitrat plasmolysirte *Cladophora* kam nach Abtrocknung in KW. „Sofort dehnte sich das Plasma aus und behielt ein frisches Aussehen durch ein bis zwei Stunden; erst dann machte sich die tödtliche Wirkung des Kampfers geltend." — Ich zweifle nicht daran, dass eine durch eine zehnprocentige Salzlösung herbeigeführte Plasmolyse durch eine 0·1 procentige Kampferlösung rückgängig gemacht werden kann. Damit ist jedoch nicht bewiesen, dass anfänglich nur destillirtes Wasser und erst nach ein bis zwei Stunden der Kampfer aufgenommen wurde, noch weniger aber, dass eine Pflanze mit normalen, das ist nicht plasmolysirten Zellinhalten einer Kampferlösung anfangs nur destillirtes Wasser entzieht.

[1]) Darwin (l. c. p. 188) gibt bei *Drosera* an, dass das Protoplasma in den Zellen der Tentakeln eine „Zusammenballung" zeigte, nachdem die Blätter vierundzwanzig Stunden in Kampferwasser gelegen hatten.

Ueber *Chimaera (Atychia) radiata* O.

Von

Alois F. Rogenhofer.

(Vorgelegt in der Versammlung am 3. December 1884.)

F. Ochsenheimer beschrieb im II. Bande seiner Schmetterlinge von Europa (1808) p. 5 *Chimaera radiata* aus der Mazzola'schen Sammlung, welche im Jahre 1823 an das k. k. zoologische Hofcabinet käuflich gelangte. Das noch gut erhaltene, nun fast ein Säculum alte Stück blieb bis jetzt vereinzelt. Der Fundort „Wien" wurde wohl mit Recht mehrseitig [1]) angezweifelt und das Thier eher für aussereuropäisch gehalten.

Vor einiger Zeit erwarb ich für das kaiserliche Museum eine kleine Partie indischer Lepidopteren, worunter zwei Stücke mir besonders auffielen, die sich bei genauer Untersuchung als zu obiger Art gehörig herausstellten; es ist somit das Vaterland als Indien, wahrscheinlich Nord-Indien, wie mir mitgetheilt wurde, sichergestellt und *A. radiata* aus dem Kataloge der sogenannten europäischen Schmetterlinge zu streichen.

Das Original ist ein Männchen, hat 21 mm. Flügelspannung, 9·5 mm. Körperlänge und entbehrt, wie Ochsenheimer schon sagt, der Fühler und Beine.

Die Beschreibung Ochsenheimer's hat nur Boisduval in Hist. nat. d. ins. Lepidopt., Hétérocères I, 1874, p. 483 ins Französische übersetzt; er stellt die Gattung zu den Stygiiden.

A. radiata O. hat so viel Abweichendes von den übrigen Arten dieser Gattung, dass eine Trennung ganz gerechtfertigt erscheint und die Einreihung in das von Guenée (Hist. nat. d. ins. Lepidopt., Noctuélites II, 1852, p. 389) aufgestellte Genus *Phycodes* platzgreifen muss, da die meisten Charaktere

[1]) Lederer, Verhandl. d. zool.-bot. Vereines II, 1852, p. 80.

darauf hinweisen; ob diese Gattung mit *Hyblaea* Fab. zusammen eine Familie(!), „*Hyblaeidae* Guen.“, bildet, wage ich nicht zu entscheiden, möchte es aber ebenso bezweifeln als wie die Einreihung von *Phycodes* bei den Noctuiden, zunächst *Hyblaea*.

F. Moore beschreibt in den Proceedings of the sc. m. of zoological society of London 1881, p. 378, drei neue *Phycodes*-Arten aus Indien, zieht die in der „Novara“-Reise Taf. CXXXIX, Fig. 36 abgebildete *Atychia quiris* m. vom Cap zu dieser Gattung (sie stimmt aber viel besser mit den anderen *Atychia*-Arten) und citirt zur Guenée'schen *Ph. hirudinicornis,*[1]) die er aber in *hirundinicornis* (weil sie wahrscheinlich keinem Schwalbenhorne gleichsieht) verballhornt, *Tegna hyblaella* Walk., Cat. Lep. het. XXXV, p. 1810, 1866, auf welche Art man ohne Moore's Citat wohl nie verfallen wäre, da Walker sie zu den Choreutiden(!) stellt, auch Einiges in der Beschreibung, wie *cupreo-nigricans, alae posticae cupreae* durchaus nicht stimmt und, ♂ und ♀ beschreibend, die Unterschiede zwischen beiden Geschlechtern nicht hervorhebt.

Guenée's Beschreibung ist ganz zutreffend, stimmt aber nicht mit der Figur 5 auf Tafel XIII, wo die Vorderflügel und der Leib ganz braungelb gemalt sind (wie auch die Figur 10 derselben Tafel viel zu roth gerathen ist).

Es stellte sich die Synonymie nun folgendermassen:

Phycodes radiata Ochsenh.

♂. *Chimaera radiata* O., Schmetterlinge von Europa, II. Bd., 5., 1808.

Chimaera radiata O., Boisduval, Icones historique des Lepid. nouv. ou peu conn. II, 86 note, 1834.

♂. *Phycodes hirudinicornis,* Guenée, Hist. nat. d. ins. Lepidopt. noct. II, p. 389, Taf. XIII, Fig. 5, 1852.

♂, ♀. *Tegna hyblaella,* Walker, List of spec. lepid. ins. britt. Mus. XXXV, p. 1810, 1866.

♂. *Atychia radiata* O., Boisduval, Hist. nat. d. ins. Lepid. Heteroc. I, p. 483, 1874.

---

[1]) Der Name passt ganz treffend für die in der Mitte plattgedrückten Fühlerglieder, die jedenfalls an die Segmente von *Hirudo* erinnern.

Beschreibung des Weibchens.

Spannweite 23 und 25 mm., Leib 10·5 mm., Fühler von der Länge des Hinterleibes (über 5 mm. lang), fein, das erste Dritttheil messerartig zusammengedrückt, dann schmäler werdend, in eine feine Spitze endend, schwarz mit metallischem Schimmer, Ocellen zwischen dem Grundgliede der Fühler und dem oberen Augenrande. Zunge gerollt, hornig, glatt, reicht ausgezogen ungefähr bis zu den Hinterhüften. Stirne erzglänzend.

Körper dicht mit aschgrauen, glatten Haaren bedeckt; Hinterhaupt rund herum mit einem Kranze steifer, aufrechter, weissgrauer Haare besetzt; Endglied der schneeweissen Palpen kurz, gerade, schwarz; Brust und Bauch schneeweiss beschuppt. Beine aussen schwarz, innen weiss gescheckt, glatt beschuppt, ohne Haare, mit zwei Mittel- und vier schneeweissen Endspornen, an der Oberseite der Schienen, gegenüber den Spornen, je ein Büschel von vier bis fünf steifen, gelblichen Borstenhaaren, Tarsen unten fein beborstet.

Oberflügel dicht mit glatten, schwarzen, an der Spitze gelblichen Schuppen[1]) bedeckt, die sich etwas vor der Mitte zu einer schmalen, auch bei einem Stücke unterbrochenen, reinschwarzen Binde anhäufen. Vorderrand in zwei Drittel der Länge gelblich gescheckt, ähnlich wie bei manchen Tortriciden. Auf der Unterseite tritt die Subcosta und Mediana stark, namentlich an der Wurzel hervor. Die Mittelzelle ist fast bis an die Wurzel getheilt; ebenso ist es auch bei *A. quiris* m.

Von den gelben Flecken am Grunde der Hinterflügel ist der dem Vorderrande nahe (beim Originale etwas verwischt) mehr rundlich und nicht wie der im Analwinkel strahlig; die braune Haftborste dreitheilig.

Hinterleib schwarz, jeder Ring hinten mit Einer Reihe gelber Schuppen gerandet, das Aftersegment oben schmal, länglich, aschgrau beschuppt, ohne sichtbaren Legestachel, unten schwarz, mit pinselförmiger Spitze; Bauch weiss, an den Seiten schwärzlich gefleckt. — Zwei Stücke in der kaiserlichen Sammlung. Patria: Indien.

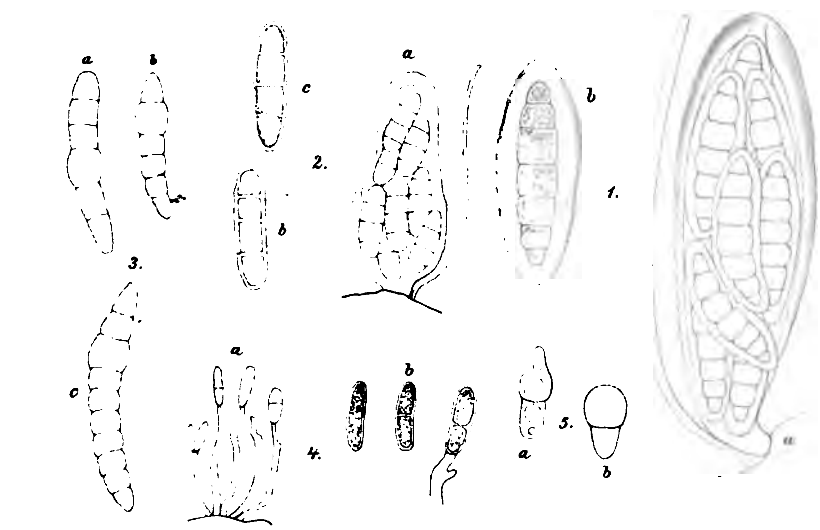
Herrich-Schäffer theilt in der Syst. Bearb. V, p. 24 *Atychia* überhaupt eine sehr starke Zunge zu; dies bezieht sich nur auf *A. appendiculata*, *A. pumila*,

---

[1]) Ebensolche Schuppen, die am Rande federig zerschlitzt sind, zeigt auch auf den Oberflügeln, gegen den Vorder- und Aussenrand zu, *Agrotis janthina*.

A. orbonata, A. quiris und *A. radiata.* Schwach ist die Zunge bei *A. rhagensis* und *A. laeta.* Verkümmert ist dieselbe bei *A. Beryti, A. nana* und *A. cassandrella.*

Nach Boisduval in den Icones historique II, p. 83, haben die *Atychia*-Arten keine Rollzunge, während die zwei von ihm erwähnten Arten, *A. appendiculata* und *pumila,* dieselbe recht entwickelt zeigen.



a

b

a

7.

b

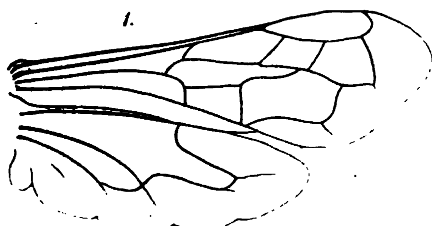
9.

8.

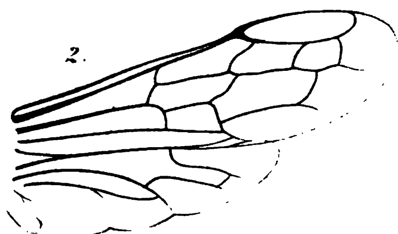
a

c

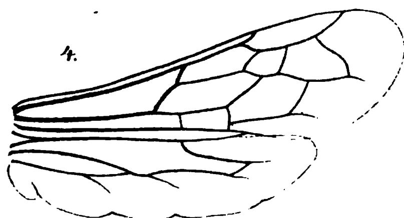
Autor del. F. Stricker lith



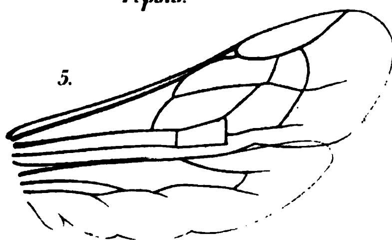
Macromeris.



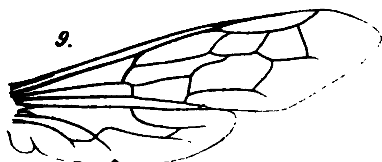
Pepsis.



Sphictostethus n. g.



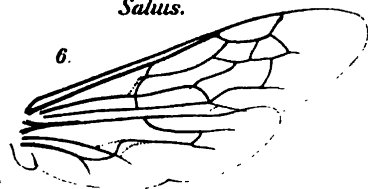
Haploneura n. g.



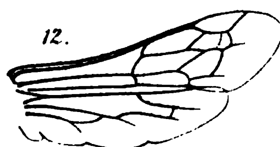
Salius.



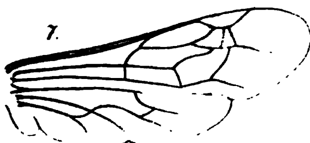
Agenia.



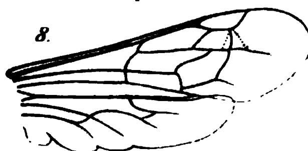
Pompilus.



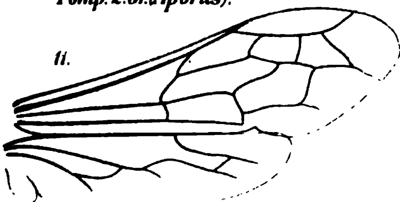
Planiceps.

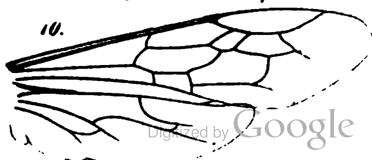


Pomp. 2. Gr. (Aporus).

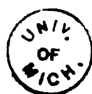


Pompilus 10. Gr. (Aporus).





Notocyphus.



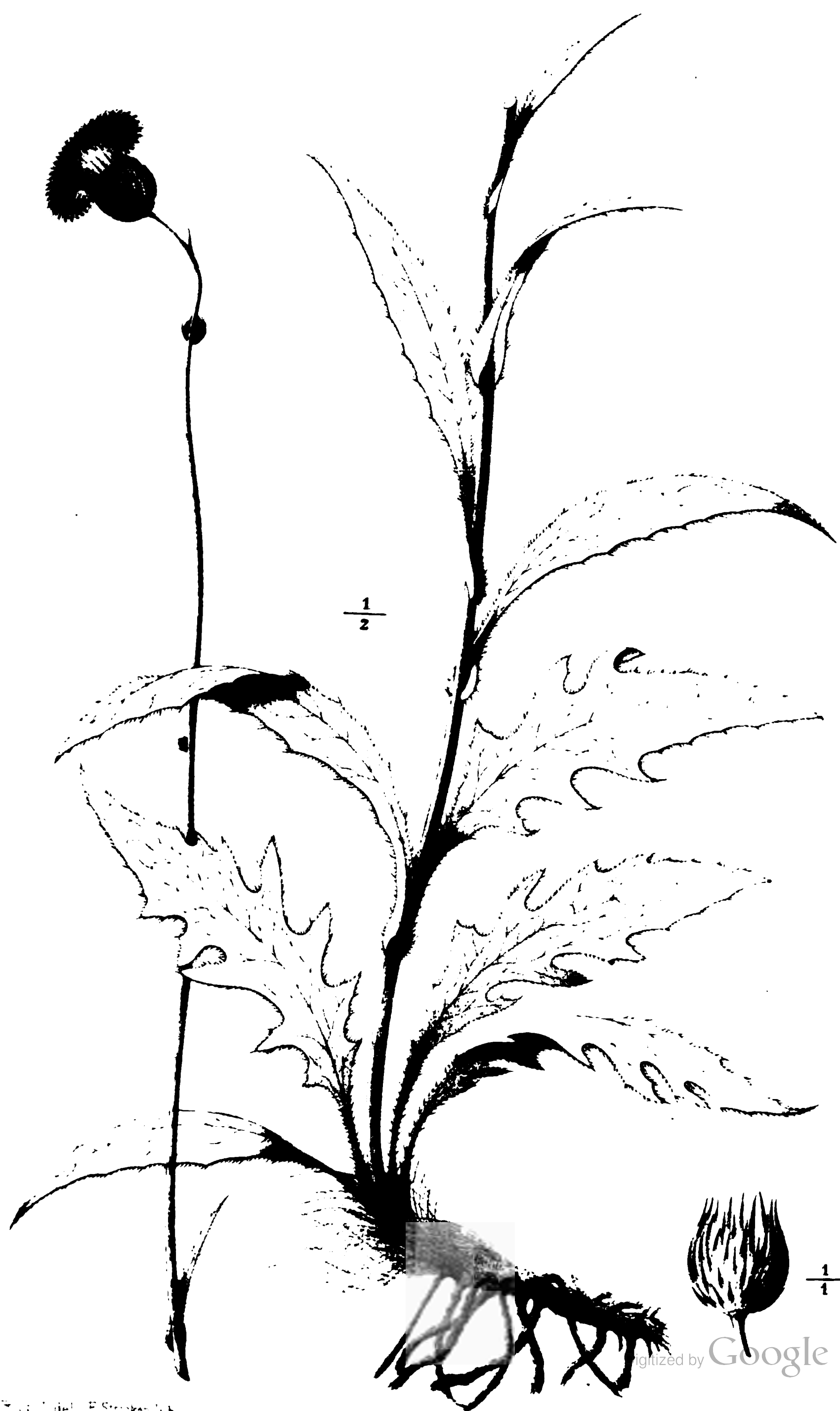


Trochobryum


OF
MICH.

Verhandl. d. k. k. zool. bot. Ges.
Band XXXIV. 1884.

Taf. IV.

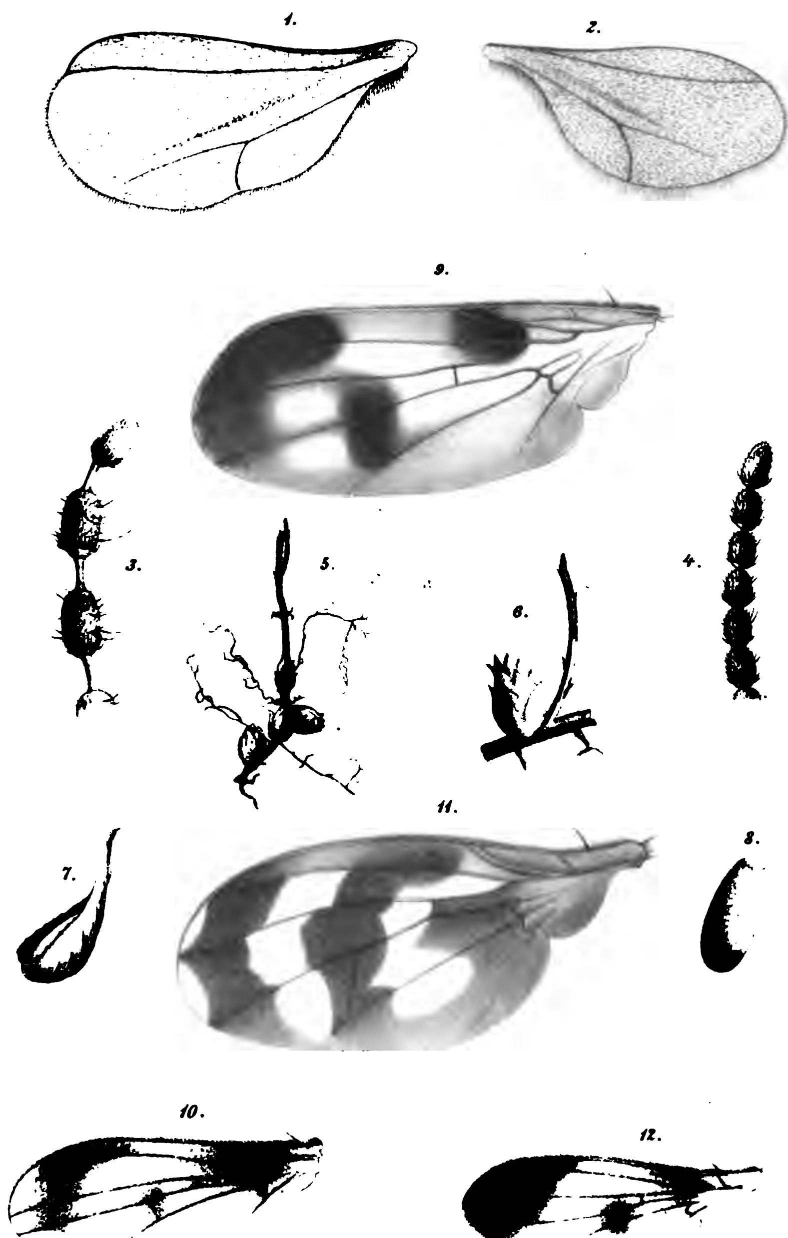





1
2
1
1


OF

Taf. V.

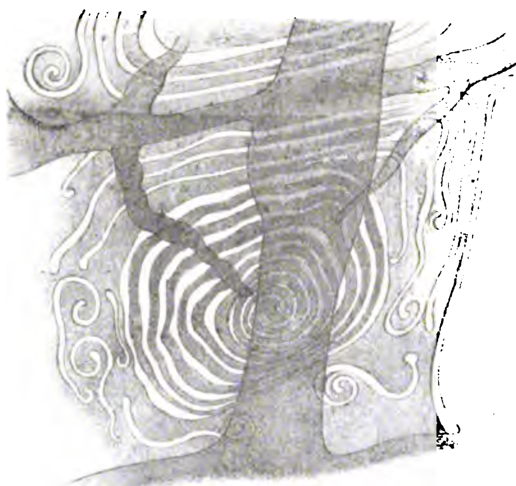


Ad. Handlirsch ad nat. del.

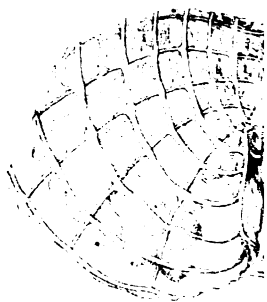
Lith. Anst. v. Th. Bannwarth Wien

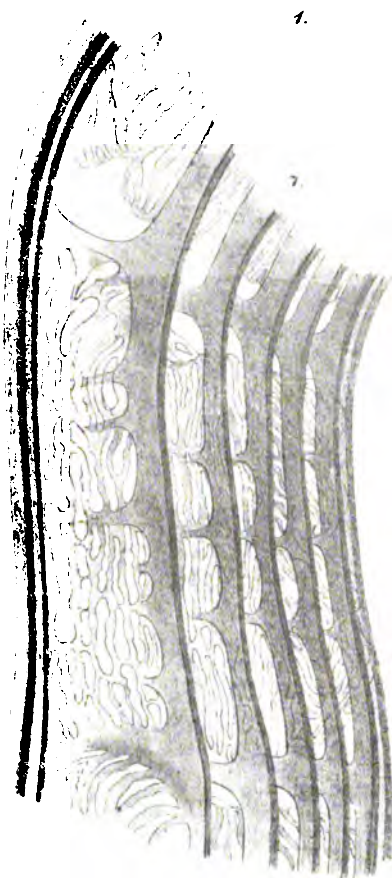

OF
MICH.





1.





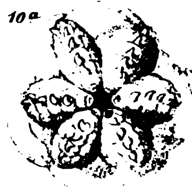


9.

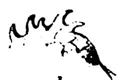


3.

11.



10a



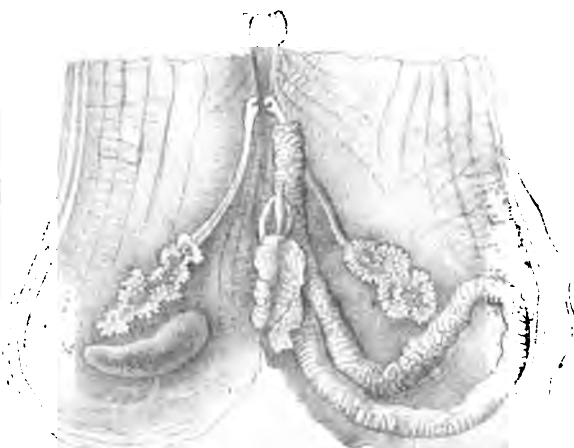
10b



16

R. v. Drasche & ... del.



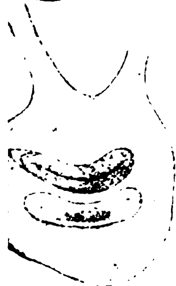


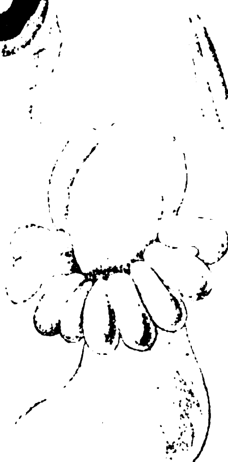
4.



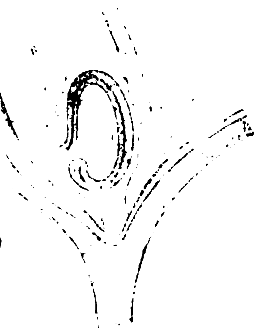


6.





13.

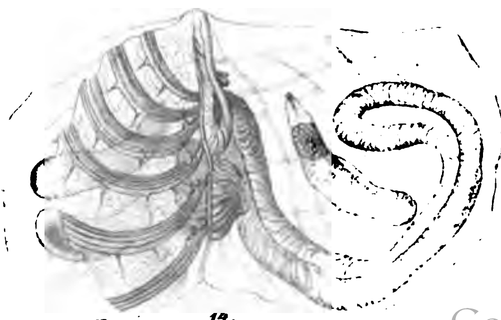


8.



15.

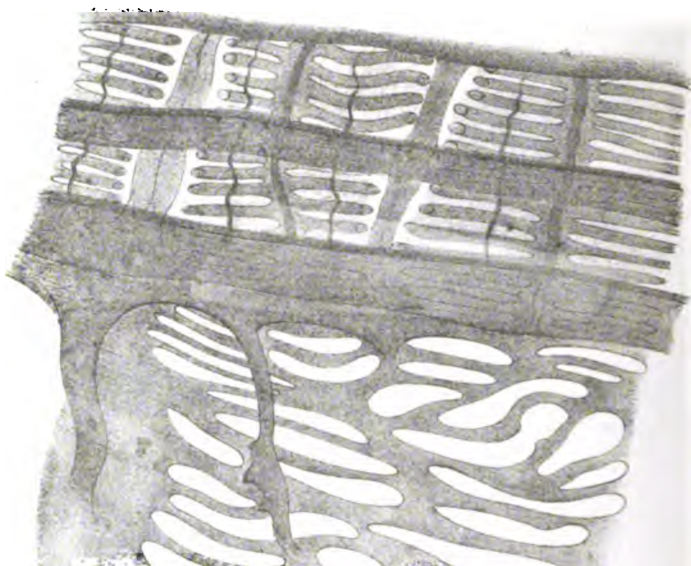




14.

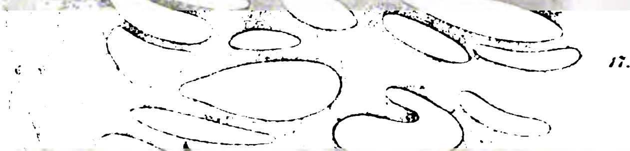






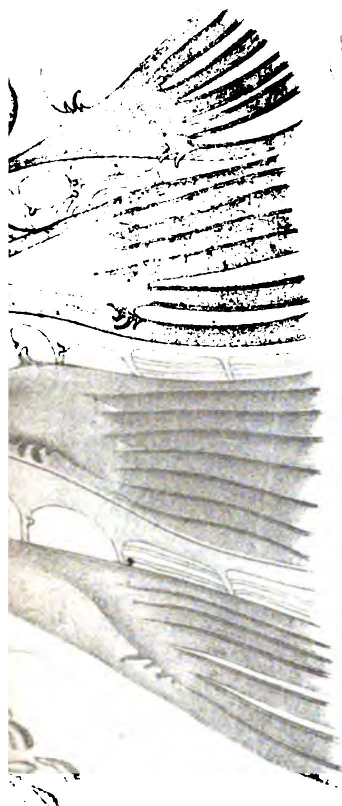


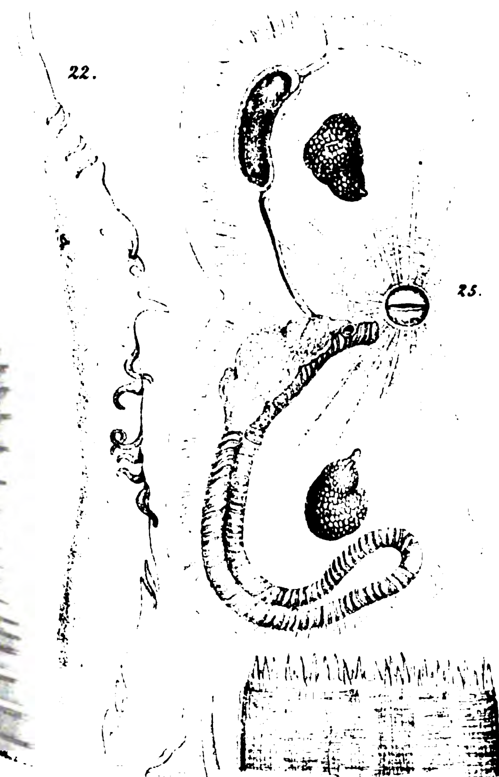
20.

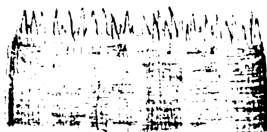


17.

Kv. Ilmsche & Liepoldt del.



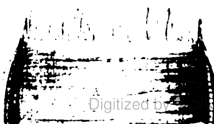




24 b

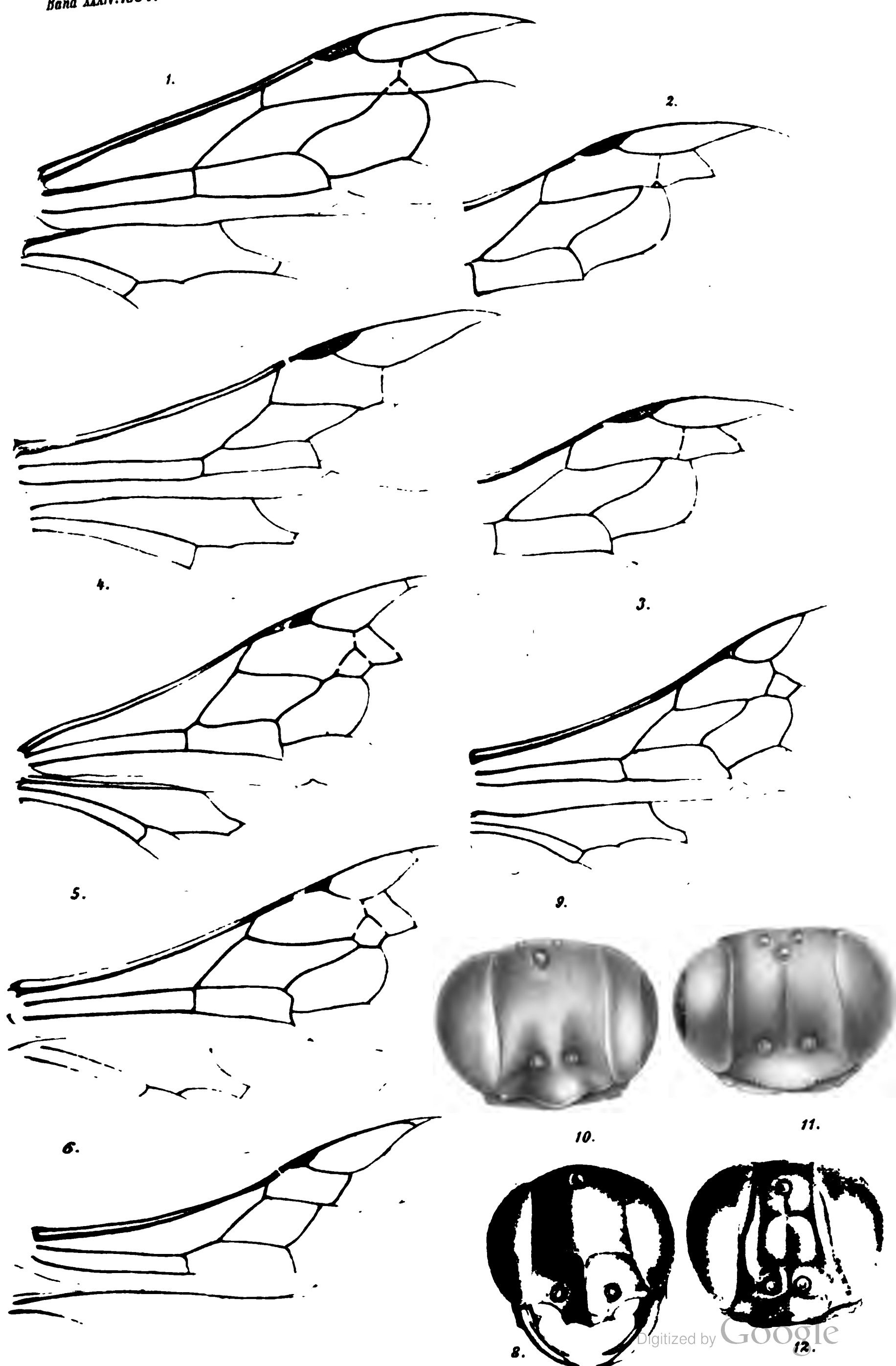




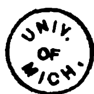




Verhandl. d. k. k. zool. bot. Ges.
Band XXXIV. 1884.



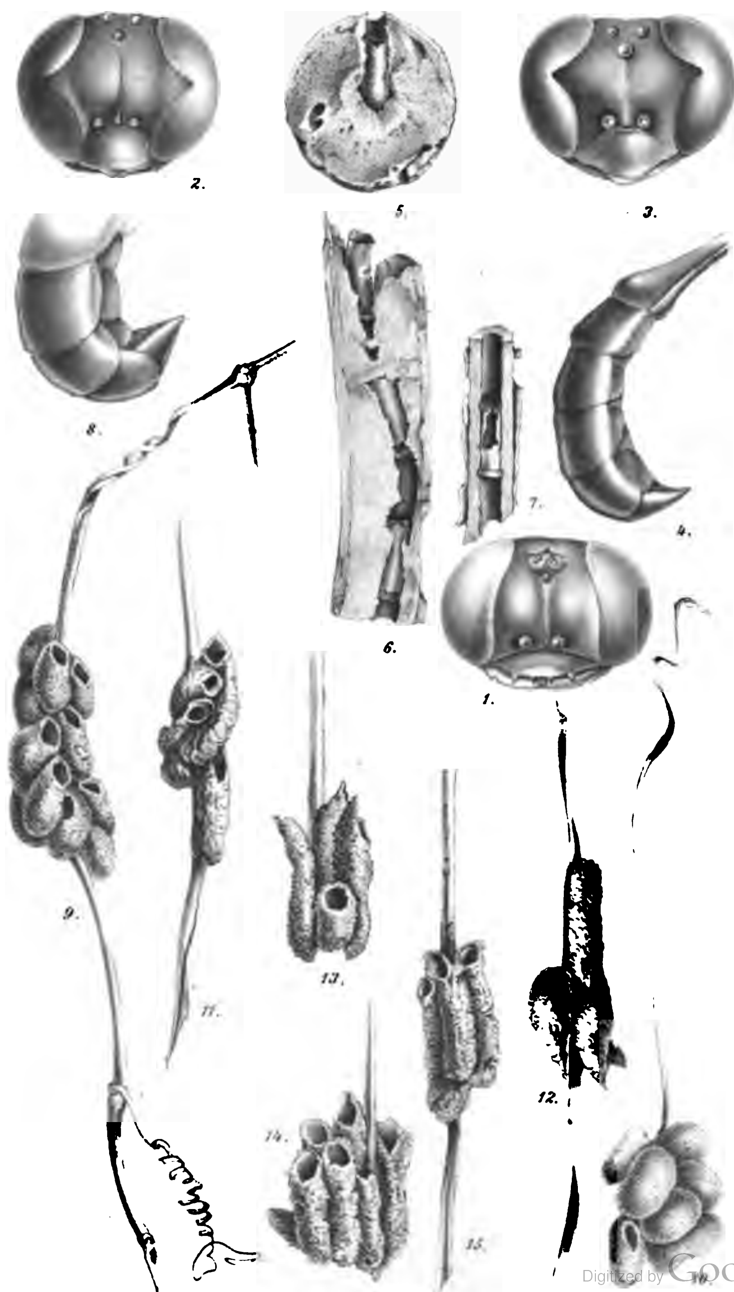
Lith. Anst. v. Th. Bannwarth W.


UNIV.
OF
MICH.

Verhandl. d. k. k. zool. bot. Ges.
Band XXXIV. 1884.

Taf. IX.

F. F. Kohl: Gattung. u. Art. d. Larriden aut.



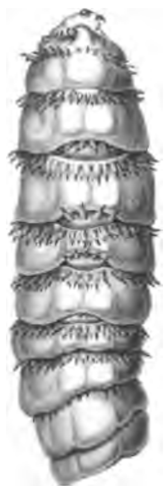
Autor del.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien


UNIV.
OF
MICH.



5.



2.



6.



1.



3.

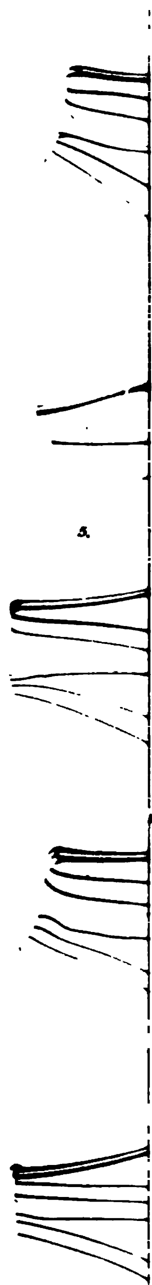


4.

Autor u. Kohl del.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien


UNIV.
OF
MICH.


5.



OF

Taf. XII.


13.


15.


14.


16.


17.


18.


19.


21.


22.


23.


24.


25.


26.


27.


28.

20.

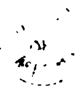
Aut. n. d. Nat. F. Stricker lith.

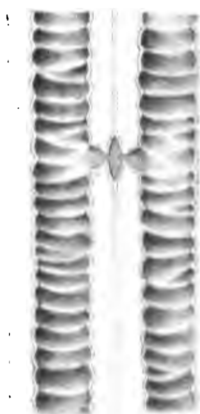
Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien

Taf. XIII.

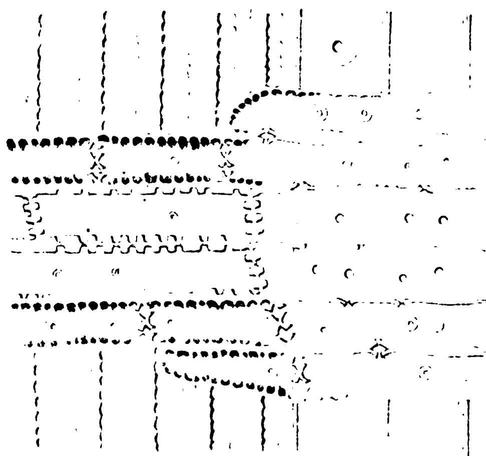


1.
1.a
2.
3.
4.
4.a
4.b
5.
6.
6.
7.
8.
9.
9.a
10.
11.
12.
13.
13.a
14.
15.
15.a
16.
17.
18.
19.
20.
20.a
20.b
21.
21.a
21.b
21.c
21.d
22.
22.a
23.
23.a
23.b
23.c
24.
25.
26.
27.
27.a
27.b
28.
28.a
29.
30.
31.

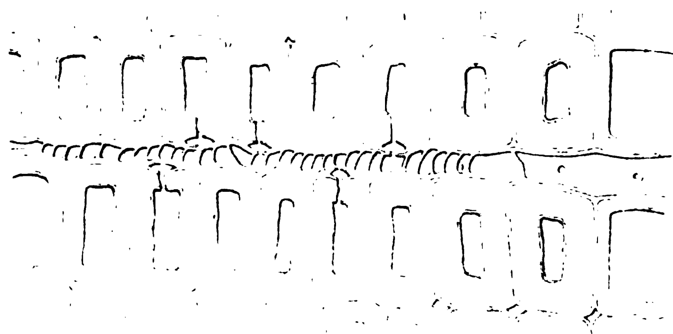




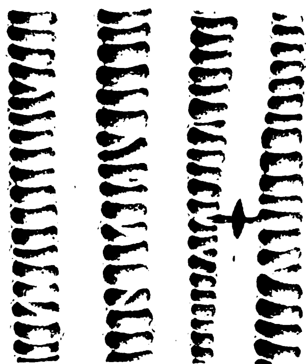
1.



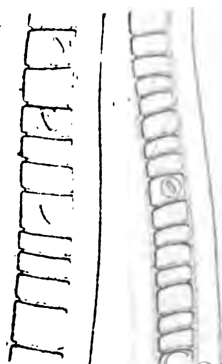
2.



3.



4



5.

Autor lith

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien

